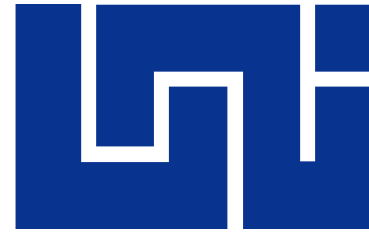


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMÁN HERNÁNDEZ

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNÁNDEZ

BR. ROLANDO JONATAN PÉREZ HERRERA

TUTOR (A):

ARQ. INGRID MARÍA CASTILLO VANEGAS

ASESOR (A):

ARQ. YENISEY DEL SOCORRO ESCOBAR MAYORGA

OCTUBRE DE 2015, MANAGUA, NICARAGUA



Contenido

CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....	10	2. MARCO CONCEPTUAL.....	24
ABSTRACT.....	11	2.1-HOSPITAL.....	24
INTRODUCCIÓN.....	13	2.2-CLASIFICACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.....	24
ANTECEDENTES.....	13	-CASA BASE.....	24
JUSTIFICACIÓN.....	14	-CASA MATERNA.....	24
OBJETIVOS.....	13	-PUESTO DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIO.....	24
-GENERAL.....	13	-CENTRO DE SALUD FAMILIAR.....	25
-ESPECIFICOS.....	13	-POLICLÍNICO.....	25
HIPOTESIS.....	13	-HOSPITAL PRIMARIO.....	25
METODOLOGIA.....	14	-HOSPITAL DEPARTAMENTAL.....	25
-METODO PARTICULAR.....	14	-HOSPITAL REGIONAL.....	26
CUADRO DE CERTITUD METODICA.....	16	-HOSPITAL GENERAL.....	26
CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL.....	17	-INSTITUTO NACIONAL.....	27
1.1-MARCO GEOGRAFICO.....	17	1.12-PROGRAMA MÉDICO FUNCIONAL.....	29
1.2-MARCO HISTORICO.....	18	-GUÍA PARA ELABORAR EL PROGRAMA MÉDICO FUNCIONAL DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD.....	29
1.3-MARCO JURIDICO.....	21	1.13-DIAGNÓSTICO DE SALUD.....	29
1.4-MARCO TEORICO.....	23	1.14-ESTUDIO DE MERCADO.....	29
1.1 –HISTORIA.....	23	1.15-PLAN MÉDICO FUNCIONAL.....	30
1.2 –SOCIEDAD.....	23	1.16-PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO.....	30
1.3-CULTURA.....	23	1.17-EQUIPAMIENTO.....	30
1.4-ECONOMIA.....	23	-ZONAS O AMBIENTES BÁSICO DE UN HOSPITAL.....	31
1.5-SEGURIDAD.....	23	SEÑALÉTICA HOSPITALARIA.....	31
1.6-URBANISMO.....	23	-TIPOS DE SEÑALÉTICAS.....	33
1.5-SEGURIDAD.....	23	-SEÑALES DE SERVICIOS GENERALES.....	33
1.6-URBANISMO.....	23	-SEÑALES DE SERVICIOS MÉDICOS DE ESPECIALIDADES.....	33
1.7-HOSPITAL.....	23	-SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN.....	34
1.8-SALUD.....	23		
1.9-SALUD PUBLICA.....	29		
1.10-MEDICINA.....	29		



-COLOR EN LA SEÑALÉTICA.....	34	-HOSPITAL GENERAL PUYO, ECUADOR.....	109
1.15-DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS	36	TABLA COMPARATIVA GENERAL DE MODELOS ANÁLOGOS	117
-CLASIFICACIÓN DE LOS D.S.H.....	37	ESTUDIO DE SITIO	121
-QUÉ TIPOS DE DESECHOS SE GENERAN EN UN HOSPITAL	37	CONCLUSIONES PARCIALES DEL CAPÍTULO III	144
-ENFERMEDADES PROVOCADAS POR LOS D.S.H	39	CAPÍTULO IV: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	162
GESTIÓN OPERATIVA DE LOS D.S.H.....	40	4.1-PROGRAMA MÉDICO FUNCIONAL	163
-MANEJO INTERNO.....	40	-CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	163
-MANEJO EXTERNO.....	41	DENSIDAD DE POBLACIÓN	165
-MEDIDAS PARA EL PERSONAL DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.....	41	ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN.....	165
-RUTA DE EVACUACIÓN DE LOS DESECHOS	41	MIGRACIÓN.....	166
-MANEJO DE LOS DESECHO SÓLIDOS HOSPITALARIOS.....	41	-NIVEL DE URBANIZACIÓN.....	166
HOSPITALES SEGUROS.....	42	-ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO	166
1.3-CONCLUSIÓN PARCIAL CAPÍTULO II	45	CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS, CULTURALES Y AMBIENTALES	167
CAPÍTULO III: ESTUDIOS PRELIMINARES DE DISEÑO.....	46	-ECONOMÍA.....	167
2-MARCO NORMATIVO	47	-COMPOSICIÓN ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN	167
2.1-MICROLOCALIZACIÓN DEL TERRENO	47	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	167
2.2-CONFIGURACIÓN EN PLANTA.....	48	BASE ECONÓMICA.....	167
-ORGANIZACIÓN ESPACIAL.....	48	EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN	168
-PLANTA Y ELEVACIÓN	48	-EDUCACIÓN BÁSICA (Primaria y Secundaria)	168
2.3-TIPOS DE CIRCULACIONES.....	48	-EDUCACIÓN TÉCNICO.....	168
-CIRCULACIÓN INTERNA	48	-EDUCACIÓN SUPERIOR O UNIVERSITARIA	169
-CIRCULACIÓN HORIZONTAL	48	AGRICULTURA Y PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS	169
-RAMPAS.....	48	ACTIVIDAD GANADERA	169
NORMATIVAS	49	4.3-SERVICIOS DE ATENCIÓN DE SALUD.....	170
MODELOS ANÁLOGOS	82	VIALIDAD Y TRANSPORTE	171
-HOSPITAL DEPARTAMENTAL NIEBOROWSKY, BOACO	82	-VÍAS DE ACCESO	171
-HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS, ESTELÍ	91	-TRANSPORTE.....	171
-HOSPITAL REGIONAL LA ASUNCIÓN, JUIGALPA	103	-DESECHOS SÓLIDOS	171



Contenido

-TRADICIÓN Y CULTURA..... 171

-HÁBITOS DIETÉTICOS..... 171

PERSONALIDAD COMÚN DE LOS NEO GUINEANOS 171

INDICADORES DE SALUD 172

-INDICADORES DE ESPERANZA DE VIDA AL NACER 172

-INDICADORES DE MORTALIDAD..... 172

-INDICADORES DE MORBILIDAD..... 173

SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA 176

DEMANDA DE LOS SERVICIO 176

CONTROL PRENATAL 177

SERVICIO DE APOYO AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO 177

-ACTIVIDAD QUIRÚRGICA 177

-EXAMENES DE LABORATORIO 177

SERVICIO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO ESPECIALIZADOS 178

SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN 178

INDICADORES DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS 179

SERVICIOS ADMINISTRATIVOS 181

-DOCENCIA 181

ANÁLISIS DE LA BRECHA COMO RECOMENDACIÓN AL PLAN MÉDICO FUNCIONAL 181

-PROYECCIÓN DE LA DEMANDA 181

-PROYECCIONES DE POBLACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA 181

TENDENCIAS GENERALES DE SALUD 182

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA 182

CÁLCULO DE EQUIPAMIENTO 182

CÁLCULO DE NÚMERO DE CAMAS PARA LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA 183

-CÁLCULO DEL No. DE QUIRÓFANOS 183

-CÁLCULO DEL NO. DE CONSULTORIOS PARA CONSULTA EXTERNA 183

-CÁLCULO DE NO. DE CONSULTORIOS DE EMERGENCIA 184

-CÁLCULO DE PERSONAL DE ENFERMERÍA 184

CARTERA DE PRESTACIONES DE SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA 185

CARTERA DE PRESTACIONES DE LABORATORIO CLÍNICO PARA LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA 186

CARTERA DE SERVICIO DEMIMAGENEOLÓGÍA Y RAYOS X 186

CARTERA DE CIRUGÍA/QUIRÓFANOS 186

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 187

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO 193

CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO IV 206

PROCESO DE DISEÑO DEL ANTEPROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 207

CONCLUSIONES GENERALES 258

RECOMENDACIONES GENERALES 258

BIBLIOGRAFÍA 259

ANEXOS 261



Facultad de Arquitectura 
Un proyecto de todos... y para todos UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Managua, viernes 24 de Abril de 2015.

Br. Olga Patricia Alemán Hernández
Br. Josselyn Astrid Briceño Fernández
Br. Rolando Jonathan Pérez Herrera
En sus manos.-

Estimados Bachilleres:

Por este medio les notifico que su tema monográfico titulado "Anteproyecto Arquitectónico de Hospital Departamental, en el Municipio de Nueva Guinea" ha sido aprobado.

También se aprueba como tutora a la Arq. Ingrid María Castillo Vanegas.

Conforme las normas del Seminario en Metodología de la Investigación, la duración para la entrega y presentación del documento de monografía para optar al título de Arquitecto es de 6 meses. Este período inicia a partir del lunes 27 de Abril de 2015.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente


Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura



Arq. Ingrid María Castillo Vanegas.-Tutora
Archivo.-nsgj

Managua, viernes 13 de febrero de 2015.

Arq. Luis Chávez.
Decano Facultad UNI.
Universidad Nacional de Ingeniería UNI-IES.
Sus manos.

Estimado decano, a través de la presente hago constar que los siguientes alumnos egresados: Olga Patricia Alemán Hernández, Josselyn Astrid Briceño Fernández y Rolando Jonathan Pérez Herrera, de la carrera de Arquitectura de dicha universidad nos apoyarán con el trabajo de anteproyecto del hospital departamental de Nueva Guinea, el cual aprovecharán como ejercicio académico para la realización de su monografía.

Atentamente:


Dr. Carlos Cruz Lesagé.
Dirección General de servicio de Salud.
Complejo Nacional de Salud Concepción Palacios.





Facultad de Arquitectura
Un proyecto de todos... y para todos
Managua 23 de Octubre del 2015
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano de la Facultad de Arquitectura
Universidad Nacional de Ingeniería
Sus manos

Estimado Arquitecto:

Reciba un cordial saludo. En calidad de tutora se le otorga la aprobación a la Tesis monográfica para optar al Título de Arquitecto, con el tema: "Anteproyecto Arquitectónico de Hospital Departamental en el Municipio de Nueva Guinea", realizada por los Bachilleres Olga Patricia Alemán Hernández, Josselyn Astrid Briceño Fernández y Rolando Jonatan Pérez Herrera.

Los bachilleres Alemán Hernández, Briceño Fernández y Pérez Herrera realizan una propuesta de infraestructura hospitalaria en respuesta a la necesidad urgente que presenta el Ministerio de salud de fortalecer la red hospitalaria del país y descentralizar los servicios de salud especializados de referencia nacional, ubicados en la ciudad de Managua, a través de proyectos estratégicos de desarrollo social.

Este anteproyecto es un aporte arquitectónico de carácter social creativo, que está fundamentado en la oferta demanda de los servicios asistenciales del Municipio de Nueva Guinea y en las exigencias complejas propias de la tipología. La propuesta garantiza la diferenciación del flujo limpio y sucio y por usuario, el manejo de los desechos comunes, peligrosos y especiales, la señalética y ruta de evacuación, instalaciones hidro-sanitarias, vegetación propuesta...El diseño arquitectónico se adapta a las condicionantes ambientales del lugar, es funcional en su geometría y su orientación, posee un alto valor estético y escénico, es confortable ante el predominio de la iluminación-ventilación cruzada, y construable por su factibilidad económica.

Externo mis felicitaciones a los Bachilleres, Alemán Hernández, Briceño Fernández y Pérez Herrera por ofrecer sus conocimientos en pro de mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de salud y, en pro de elevar la calidad de vida de la población del Municipio de Nueva Guinea y de las zonas rurales más alejadas de la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur. Luego de revisada y corregida, se le califica con EXCELENTE, otorgándosele la aprobación, para la defensa.

Sin más a que hacer referencia se despide de usted, deseándole éxito en sus labores.

Arq. Ingrid María Castillo Vanegas
Tutora y Docente de la Facultad de Arquitectura-UNI
c/archivo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADA

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que la BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ, Carnet No. 2010-35165, Turno Diurno, Plan de Estudios 2000, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es EGRESADA de la Carrera de ARQUITECTURA.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADA, a solicitud de la interesada en la Ciudad de Managua, el día veinte y cinco del mes de Marzo del año dos mil quince.-

Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura

Cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADA

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que la **BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ**, Carnet No. 2010-35266, Turno Diurno, Plan de Estudios 2000, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADA** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADA**, a solicitud de la interesada en la Ciudad de Managua, el día veinte y cinco del mes de Marzo del año dos mil quince.-


Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que el **BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA**, Carnet No. 2010-35219, Turno Diurno, Plan de Estudios 2000, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, el día veinte y cinco del mes de Marzo del año dos mil quince.-


Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-

DEDICATORIA:

Dedicamos este logro a Dios por habernos permitido llegar a esta etapa de nuestras vidas, con perseverancia, sabiduría y salud; por habernos guiado y puesto en nuestro camino a personas valiosas que hicieron posible la culminación de nuestra monografía.

A nuestros Padres, por el apoyo infinito, que con mucho esfuerzo nos han brindado durante nuestra formación académica superior.

A nuestra Tutora, que ha sido un pilar importante de motivación en el desarrollo de la investigación de dicho tema monográfico.

AGRADECIMIENTOS:

Agradecemos a Dios y a la Virgen Santísima, por sus infinitas bondades y misericordias para con nosotros, por habernos permitido culminar una meta más en esta etapa de nuestras vidas.

A nuestra Tutora Arq. Ingrid Ma. Castillo V. que fue parte fundamental en el proceso de nuestra monografía, motivándonos a dar lo mejor de nosotros cada día.

A la Arq. Yenisey Mayorga, gerente de Planificación de Proyectos, MINSA, por la sugerencia de realizar el anteproyecto en el municipio de Nueva Guinea y por su apoyo incondicional.

Al Dr. Carlos Cruz Lesage, Dirección general de Servicios de salud, MINSA, por brindarnos su apoyo en las visitas de modelos análogos nacionales, en los diferentes hospitales.

Al Dr. Diego Calvo, Director del hospital Jacinto Hernández, Nueva Guinea, por habernos brindado la información y datos estadísticos de salud del municipio.

A la señora Corina González, diputada departamental de Nueva Guinea, quien nos brindó hospitalidad y apoyo en las visitas durante la estadía de Nueva Guinea.

Al Lic. Francisco Miranda, dirección de Proyectos de Nueva Guinea, por habernos brindado información referente al municipio y al terreno donde se realizará la obra.

A la Arq. Lourdes Hernández, por habernos brindado su valiosa colaboración en la elaboración de nuestra monografía; al Dr. Nelson Moncada, director del Hospital San Juan de Dios, Estelí.

Al Ing. Mauricio Lacayo, por habernos apoyado con la información del manejo de los Desechos hospitalarios.

A la familia Sarria Palma, por habernos brindado hospedaje y apoyo en la estadía de uno de nuestros viajes a Nueva Guinea; al personal de mantenimiento de los hospitales de Boaco, Juigalpa y Estelí, por habernos apoyado durante los recorridos a las instalaciones de las visitas realizadas a dichos hospitales, para el estudio de modelos análogos.

A nuestros Profesores, quienes fueron parte fundamental de nuestra formación académica superior, enriqueciéndonos con sus conocimientos y experiencias, motivándonos a seguir preparándonos para poder llegar alcanzar la meta de ser Arquitectos.

A mis Padres Melba Azucena Hernández H. y José Ramiro Alemán P. que gracias a ellos pude lograr mi sueño de llegar a ser Arquitecta, ya que sin su apoyo y comprensión no hubiera podido llegar a esta etapa de mi vida.

Olga Patricia Alemán Hernández.

A mi mamá Marina Isabel Fernández Vilchez, quien ha sido mi inspiración y mi mayor ejemplo para seguir adelante en la vida, por brindarme su apoyo incondicional, que con mucho esfuerzo logra formarme y convertirme en lo que soy, y sobre todo en llegar a cumplir una de mis metas; ser Arquitecta.

A mis compañeros de monografía, que más que compañeros se convirtieron en mi familia, gracias por la paciencia, el apoyo y por todas las experiencias que pasamos juntos, sin ustedes este viaje de esta etapa no hubiera sido igual.

Josselyn Astrid Briceño Fernández.

A mis Padres Guadalupe Herrera y César Pérez principalmente, por el grandísimo esfuerzo que hicieron para lograr mi formación.

A mis hermanos por haberme brindado la comprensión durante mi proceso educativo.

A Dn. Juan Macrea, quien me motivó y fue parte fundamental en los indicios de mi formación, ya que sin él no hubiera sido posible poder empezar mis estudios profesionales.

A las personas que me motivaron a seguir adelante con mi carrera, a través de sus valiosos consejos.

Rolando Jonathan Pérez Herrera.

*“El perezoso desea y no consigue; el que trabaja... prospera”.
Júntate con sabios y obtendrás sabiduría; júntate con necios y te echarás a perder.
Proverbio 13:4, 20.*



CAPÍTULO I: GENERALIDADES



ABSTRACT EN ESPAÑOL:

Las infraestructuras hospitalarias se han convertido en un elemento vital para la salud de los seres humanos, ya que prestan albergue temporal a personas con diferentes padecimientos clínicos, en busca de alargar la vida de las mismas a través de atenciones especializadas que permitan desaparecer o contrarrestar alguna enfermedad que presenta el paciente.

Con el proceso de investigación para este documento monográfico, nos hemos dado cuenta del déficit de servicio de salud que existe en nuestro país, sobre todo en el municipio de Nueva Guinea, donde la demanda de la población es alta y el servicio de salud ineficiente para dar cobertura a los mismos.

De la misma manera las instalaciones del hospital Jacinto Hernández, del municipio de Nueva Guinea no cuentan con las condiciones ni el equipamiento adecuado que les garantice satisfacción a los pacientes y el personal médico, generando inconformidad e insalubridad a los mismos, ya que dicha instalación no cuenta con el espacio suficiente para dar alojamiento a la gran cantidad que a diario se presentan en el hospital.

Es por esta razón que se propone un hospital departamental en el municipio de Nueva Guinea, capaz de dar cobertura a la población y zonas aledañas al mismo, para que pueda brindar la atención de calidad y eficacia que merecen la población, dejando así un aporte a la sociedad de nuestro país, donde la necesidad de un buen servicio de salud y equipamiento especializado es de suma urgencia.

ABSTRACT EN INGLÉS

Hospital infrastructures have become vital to the health of humans element, and providing temporary shelter to people with different clinical conditions, seeking to extend the life of them through specialized care needed to disappear or counteract any disease presented by the patient.

With the research process for this special document, we have realized the deficit health service in our country, especially in the town of Nueva Guinea, where public demand is high and the service inefficient health to cover them.

Likewise facilities Jacinto Hernández hospital, the municipality of New Guinea does not have the conditions nor the proper equipment that ensures satisfaction to patients and medical staff, generating dissatisfaction and unhealthy to them, because no such facility It has enough to house the many that occur daily in the hospital space.

It is for this reason that a departmental hospital proposed in the town of Nueva Guinea, capable of covering the town and surrounding areas to it, so you can provide quality care and efficiency they deserve the population, leaving a contribution to society of our country, where the need for good health care and specialized equipment is of utmost urgency.



INTRODUCCION

Actualmente el municipio de Nueva Guinea carece de infraestructura hospitalaria que dé respuesta a la alta demanda de la población, obligando a las autoridades del municipio a garantizar servicios sociales, de calidad y eficacia, tal como es el aspecto Salud; hecho que de alguna manera no se cumple, por lo que han recurrido apoyarse del hospital primario “Jacinto Hernández”, que hasta el día de hoy ha brindado atención a la población en general como única unidad médica en la zona urbana.

Debido a la alta demanda del centro de salud, éste se ha adaptado para brindar servicios de tres especialidades, entre estas: Pediatría, Ortopedia y Ginecoobstetricia y servicios de: Consulta Externa, Apoyo al Diagnóstico, Cirugía General y Patología.

El aspecto físico de esta edificación a consecuencia del alto índice de la tasa de natalidad, que ha incrementado en los últimos 10 años, refleja un marcado deterioro por falta de mantenimiento y presenta un déficit de camas en el área de hospitalización, sobrepasando el número de hospitalizados para los que fue habilitado.

La calidad y eficiencia que presenta esta unidad de salud es ineficiente, en relación a la atención y equipamiento hospitalario, por lo que los pacientes de la región tienen que acudir en primera instancia al hospital regional “La Asunción” en Juigalpa, Chontales y los centros hospitalarios de referencia nacional de la ciudad de Managua (Hospital Lenín Fonseca, La Mascota, El Alemán, Bertha Calderón, etc.) en busca de diagnósticos y tratamientos eficaces. Es muy importante mencionar que dentro de la cobertura de atención de salud no solo se cubre a la población de Nueva Guinea, sino también San Miguelito, El Almendro, San Carlos del departamento de Río San Juan, Bluefields del Atlántico Sur y Villa Sandino de Chontales¹.

Por todo lo descrito anteriormente, el presente trabajo monográfico, pretende desarrollar el “Anteproyecto Arquitectónico de un hospital departamental en el municipio de Nueva Guinea, RACCS²”, en la búsqueda de responder a la carencia de una buena infraestructura hospitalaria y prestaciones de servicios de salud de alta demanda.

¹ Bolsa de Noticias, Mayo 2015.

² Región Autónoma de la Costa Caribe Sur.

³ Dr. Mauricio Rodríguez Lacayo, 2014.

⁴ Asociación Nicaragüense de Salud Pública.

⁵ Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

⁶ Universidad Americana.

ANTECEDENTES

En la actualidad el tema de Hospitales se aborda en diferentes investigaciones y tesis monográficas, tanto a nivel nacional e internacional, en la búsqueda de dar repuestas a la alta demanda del sector salud, en cuanto al mejoramiento de la funcionabilidad, confort, calidad y seguridad hospitalaria en sus infraestructuras.

Históricamente, en Nicaragua los primeros hospitales se inician en León y Granada, en el año 1624. En Granada la atención se dirigía a los militares del Castillo Inmaculada Concepción, para su inauguración contaba con 20 camas, pero carecía de médicos y boticarios, por lo cual la atención estaba a cargo de religiosos.

En Nueva Guinea el primer puesto de salud “Jacinto Hernández” data a 1974, su capacidad resolutive es de hospital primario³. En Nicaragua se identifican un conjunto de problemas de índole estructural en la salud pública, que deben ser asumidas con responsabilidad por parte del estado e instituciones que están a cargo de los mismos. Por la relevancia que tiene la salud a nivel Nacional, la ANSAP⁴, el 12 de Octubre de 2006, convoca a un debate entre las facultades de medicina de la UNAN⁵-Managua, UNAN-León, facultad de medicina de la UAM⁶, el CIES⁷/UNAN con el apoyo de la OPS⁸/OMS⁹, profesionales que hacen pública su profunda preocupación por la situación en el estado de salud de la mayoría de la población, frente a una restringida e ineficaz respuesta estatal que incrementa la exclusión y mala calidad de la atención en los servicios públicos.

Académicamente, el tema de hospitales ha sido abordado en tesis universitarias existentes en el país, surgiendo documentos de leyes, normas nacionales e internacionales y metodología relacionada con propuestas arquitectónicas de esta índole, tal como se encontraron en las siguientes monografías consultadas: “Diseño de hospital primario para el municipio de San Francisco Libre del departamento de Managua” de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), tutorado por Msc. Luramada Campos Mejía/julio 2012, propuesta que pretende desarrollar el diseño de un hospital primario, en base a normativas y requerimientos físico-arquitectónico que implica el mismo; así mismo, se encuentra la “Propuesta de diseño Arquitectónico de hospitales especializados en cáncer en Nejapa, municipio de Managua”, de la Universidad Centroamericana (UCA), tutorado por la Arq. Mayte Porro/2009, donde se pretende adecuar la propuesta del hospital especializado en la atención de pacientes con cáncer a las potencialidades y limitantes del área de proyección.

En los antecedentes Técnicos, en el año 2012 el MINSA, por medio de los fondos de la renta del tesoro¹⁰, tiene previsto financiar la construcción de un hospital departamental en el municipio de Nueva Guinea, RACCS¹¹, con una capacidad de 250 camas censables, sin embargo ha sido retomado hasta este año, previendo iniciar el proyecto en el 2017¹².

Ante todo lo expuesto, concluimos de que es importante retomar todos los aportes y particularidades encontradas, para poder complementar y mejorar aspectos de vital importancia en la concepción de esta

⁷ Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud.

⁸ Organización Panamericana de la Salud.

⁹ Organización Mundial de la Salud.

¹⁰ Impuestos del pueblo destinados para el sector salud.

¹¹ Región Autónoma de la Costa Caribe Sur.

¹² El Nuevo Diario, mayo 2015.



tipología, retomando aspectos tales como: medio ambiente, sostenibilidad, funcionabilidad y seguridad hospitalaria.

JUSTIFICACION

El anteproyecto del hospital del municipio de Nueva Guinea, se realiza con el fin de resolver una problemática de enfoque social como respuesta ante las necesidades urgentes de esta población, en la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS)¹³.

Cabe mencionar que una construcción de esta categoría está contemplada dentro de los proyectos estratégicos de desarrollo social y de infraestructura del MINSA¹⁴, así como dentro del plan de acción de dicho municipio, menciona que “el desarrollo de infraestructura de salud es una prioridad en programas de gobiernos y organizaciones de cooperación no gubernamental¹⁵”.

Por lo tanto, este centro asistencial propone constituir un aporte arquitectónico creativo y urgente, como derecho fundamental para el ser humano; tal como es la Salud¹⁶, factor determinante en el desarrollo del país.

La propuesta ha de servir de base para la construcción futura de este hospital, contribuyendo a incrementar la atención de calidad en la salud, disminuyendo la brecha entre la demanda-oferta, en relación a la cobertura del equipamiento especializado para dar una atención especializada en el sector público de salud, mejorando la accesibilidad del mismo, especialmente en los municipios de la región, con menor cobertura médica.

Así mismo, dicha propuesta arquitectónica, permite descentralizar los servicios médicos próximos que se encuentren en la RACCS¹⁷, primordialmente el servicio de hospitales de referencia nacional, evitando de esta manera gastos económicos de los usuarios (pagos de transporte, hospedaje y alimentación), dotándose de recursos, tanto humanos (personal médico y técnico), como tecnológicos (equipos médicos), para brindar una atención especializada, en la búsqueda de mejorar la calidad de vida de la población, al igual se optimiza “el recurso de los días camas de hospitalización disponibles”, reduciendo los días de estancias de los pacientes y dando respuestas en todo momento a las necesidades de los internados.

Por lo tanto, este trabajo monográfico de Anteproyecto Arquitectónico de hospital departamental en el municipio de Nueva Guinea, integra un aporte novedoso relacionado con la temática de dar una visión de arquitectura terapéutica, humanizada, aplicada a espacios hospitalarios, la que ha de servir de base para la profundización de la investigación del tema tan significativo para la sociedad.

En general, este anteproyecto podrá ser empleado como un documento de consulta bibliográfica para estudiantes de arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), y otros centros universitarios que planteen propuestas arquitectónicas vinculadas al tema de infraestructuras de salud.

Finalmente se constituye como un documento de referencia para ser retomado por la alcaldía de Nueva Guinea, SILAIS -MINSA, y otras instituciones interesadas en llevar a la construcción el anteproyecto propuesto.

¹³ Región Autónoma de la Costa Caribe Sur.

¹⁴ Ministerio de Salud.

¹⁵ Entrevista: Arq. Yenisey Mayorga(Infraestructuras de Salud)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Diseñar la propuesta de Anteproyecto Arquitectónico de un Hospital Departamental, en el Municipio de Nueva Guinea

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer criterios para la elaboración de conceptualización del diseño a partir del procesamiento de la información teórica-conceptual, aplicación de normas urbano-arquitectónicas, análisis de modelos análogos, parámetros de selección del sitio y selección del sistema estructural constructivo.
- Diagnosticar las condiciones físico-ambientales del sitio elegido en correspondencia al desarrollo funcional, formal, estructural-constructivo del anteproyecto arquitectónico, como respuesta a la demanda tanto del servicio de especialidades y de equipamiento especializado, para la población del Municipio de Nueva Guinea.
- Elaborar propuesta de anteproyecto arquitectónico de un Hospital Departamental, con su respectiva memoria descriptiva y juego de planos.

HIPOTESIS:

El anteproyecto arquitectónico de Hospital Departamental, servirá de referencia al MINSA¹⁸ para llevar a cabo la construcción del hospital, respondiendo a la demanda espacial y de equipamiento del servicio de atención “Salud” que amerita la población del municipio de nueva Guinea, El Rama, Muelle de los Bueyes y El Coral.

¹⁶ Estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona.

¹⁷ Región Autónoma Costa Caribe Sur.

¹⁸ Ministerio de Salud.

METODOLOGIA:

El presente estudio, se realiza bajo una investigación descriptiva, por medio de los datos recopilados a través de entrevistas, encuestas, observaciones y visitas de campo, que sirven de pauta para analizar la problemática que vive la población del municipio de Nueva Guinea, en lo que a servicios de salud se refiere. Conforme el estudio de análisis de sitio, se valora el terreno donde se emplaza el proyecto del hospital departamental de Nueva Guinea, evaluando las potencialidades y limitantes que posee el mismo, se toma en cuenta el entorno que lo conforma, para determinar si éste es apto para el proyecto hospitalario. Con el estudio de modelos análogos, marco teórico y análisis de sitio, obtendremos criterios para la propuesta del anteproyecto de infraestructura hospitalaria.

Apoyados del Método de Investigación Cualitativa, se describen las características tanto del municipio de Nueva Guinea como la de sus habitantes, el nivel de salud que brindan a la población, y las dificultades que presenta la infraestructura hospitalaria con la que cuentan actualmente, para valorar los diferentes aspectos que conllevan al diseño de hospital departamental; así mismo, a través del Método Cuantitativo se recopilará información estadística, tanto documental como de campo en el caso de observaciones-entrevistas, para dar respuestas a las interrogantes de la problemática que presenta el sector Salud.

El universo de la investigación se centra en el bienestar de los usuarios del municipio de Nueva Guinea, a través de una propuesta de infraestructura hospitalaria, que brinde confort y seguridad en la misma; mejorando así, la atención de servicio de salud que merecen.

A continuación se muestra el proceso metodológico de este documento, el cual abarca las 4 fases de investigación que se describen seguidamente:

1-Fase Preliminar: Comprende la elección del tema, que constituye el título de la tesis y corresponde al objeto de estudio basado en un área temática. Luego se hace el planteamiento del problema, que es la especificación del problema a investigar, surgido de una necesidad real. Posteriormente se definen los objetivos específicos que darán lugar a los resultados que se esperen obtener en cada una de las siguientes etapas del trabajo.

2-Fase Explotaría: En esta fase se ha de levantar información documental y de campo. La revisión documental consiste en la consulta bibliográfica existente, relacionada con el tema a desarrollar en libros, documentos, folletos, internet y estadísticas, con el propósito de recopilar leyes, normas y requerimientos de diseño. Además se investigarán analogías de hospitales nacionales e internacionales.

La recopilación de información de campo consiste en la realización de entrevistas a profesionales en el área de salud (médicos, directores de hospitales, ingenieros y arquitectos especialistas), con el fin de justificar el esfuerzo que se realiza, obteniendo así, un conocimiento más amplio y una respuesta más acertada acerca del problema planteado. Por lo tanto se han de hacer visitas al MINSA¹⁹ y Alcaldía de Nueva Guinea para el análisis de diagnóstico e indicadores de salud de la población y capacidad de la oferta-demanda de servicios de salud.

Se realizan visitas a varios terrenos para realizar una selección del sitio.

3-Fase de Procesamiento y Análisis: En esta fase se hace la tabulación de estadísticas y entrevistas realizadas. Así mismo, se hace una síntesis de normas y criterios de diseño, se elabora tablas comparativas para analizar modelos análogos nacionales e internacionales, para obtener criterios de diseño; y posteriormente el análisis de sitio del terreno elegido; nos proyecta las potencialidades y limitantes para definir un edificio hospitalario en base a las normas y exigencias que la complejidad de estas instalaciones exigen. Seguidamente se procederá a elaborar el programa

médico funcional, que dará el cálculo de equipamiento según los datos relación oferta-demanda obtenidos previamente.

4-Fase de Propuesta: Esta fase consiste en el desarrollo del anteproyecto, que comprende el programa médico arquitectónico, matrices de relación, circulación, flujogramas, zonificación, partido arquitectónico y planos con su respectiva memoria descriptiva. Posteriormente se hace una retroalimentación de cada una de estas fases.

Una vez, concluido el proceso de diseño se obtiene la propuesta que da la solución a la problemática planteada y que corresponde con el objetivo general establecido, dando como resultado el: *“Anteproyecto Arquitectónico de Hospital Departamental, en el Municipio de Nueva Guinea, RACCS.”*

-MÉTODO PARTICULAR A EMPLEAR

CAJA TRANSPARENTE

Metodología de Diseño propuesta por Christopher Jones. Si bien este autor no ha desarrollado propiamente un método, pues su obra más conocida es más bien, una antología, sus ideas sobre la necesidad de un método han dado un lenguaje ya común en el medio del diseño. En particular los conceptos sobre el diseñador como "caja negra" o como "caja transparente".

En este tipo de diseño, el diseñador genera sus ideas en base a una investigación previa, conocimientos e información que recibe del exterior. Por lo que se refiere a los métodos de caja transparente, sus características son las siguientes:

1. Objetivos, variables y criterios de evaluación son claramente fijados de antemano.
2. El análisis del problema debe ser completado antes de iniciar la búsqueda de soluciones.
3. La evaluación es fundamentalmente verbal y lógica (en el sitio de experimento).
4. Las estrategias se establecen con anticipación.
5. Por lo general las estrategias son lineales e incluyen ciclos de retroalimentación.

Se puede afirmar que tanto el método de caja negra como el de caja transparente tienen como resultado ampliar el espacio de búsqueda de la solución al problema de diseño. Con la caja negra se logra eliminar las restricciones al proceso creativo y estimular la producción de resultados más diversificados. En la caja transparente el proceso se abre para incluir varias posibilidades siendo las ideas repentinas del diseñador tan sólo un caso particular, para poder obtener la solución de dicho problema²⁰.

¹⁹ Ministerio de Salud.

²⁰ <http://teoria-diseño.blogspot.com/2012/10/métodos-de-diseño-caja-negra-caja.html>.



ESQUEMA METODOLOGICO:

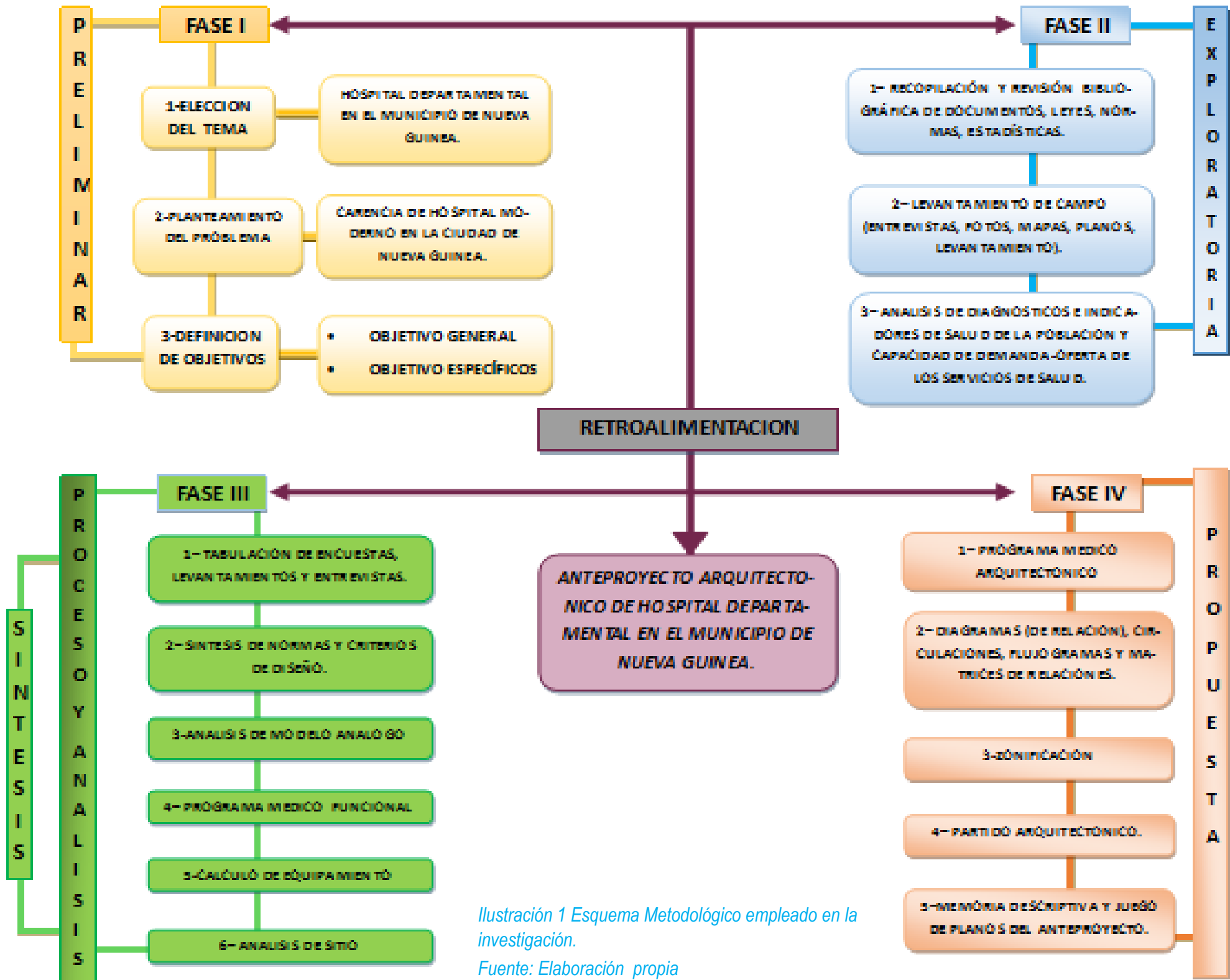


Ilustración 1 Esquema Metodológico empleado en la investigación.
Fuente: Elaboración propia



CUADRO DE CERTITUD METÓDICA:

Objetivo específico	Unidad de análisis	Variable	Indicadores	Herramientas-fuentes	Métodos	Forma de presentación	Resultados parciales
1-Definir criterios aplicables en el diseño de Hospitales, con base a normas, leyes y modelos análogos.	Normas Requerimientos y criterios	- Urbana-Arquitect. -Accesibilidad -NTON -SINACOI -Medio ambientales	FOT, FOS, mobiliario urbano, vialidad, retiros, alturas mínimas, ocupación de suelo, zonificación urbana, medidas de mitigación ante desastres en edificaciones de salud.	Ordenanza Municipal de Reglamento de Desarrollo y control urbano del Municipio de Nueva Guinea, documentación MINSA, entre otros documentos acerca de hospitales.	Método descriptivo. Método Analítico. Método sistémico.	Tabla con texto y, gráficos	Obtener, normas, requerimientos y criterios de diseño de hospitales
	Criterios arquitectónicos de edificios hospitalarios nacionales e internacionales	-Generalidades -Solución funcional, Formal, espacial, estructural y constructivo.	Datos generales, antecedentes del edificio, relación entre zonas, flujos, áreas, adecuación al contexto, composición arquitectónica, sistema constructivo, estructural, modulación, infraestructura.	Visita de campo, fotos, planos, entrevistas, investigación bibliográfica	Método descriptivo. Método Analítico. Método Sintético.	Tablas, planos con texto síntesis, fotos	
2- Diagnosticar las condiciones físico-ambientales del sitio elegido y desarrollar el estudio funcional, constructivo, formal y espacial del anteproyecto arquitectónico del hospital, en correspondencia tanto con la demanda de especialidades, como de equipamiento para la población del Municipio de Nueva Guinea.	Calculo de equipamiento	-Diagnóstico de salud -Estudio de mercado -Programa médico arquitectónico -Equipamiento	-Marco de referencia. -Determinantes de salud. -Condiciones de vida y trabajo. -Indicadores de salud de la población. - Capacidad de oferta y demanda de servicio de salud.	Manual de habilitación del MINSA. (normativa 080) Guía de diseño hospitalario / bibliografía consultada	Método descriptivo Método sistémico	Tablas con texto, gráficos.	Obtener criterios de diseño para la correcta organización de espacios de acuerdo a la demanda y el entorno a emplazar
	Estudio de sitio	-Condiciones socio-demográficas -Social -Artificial -Natural -infraestructura urbana actual.	Ubicación del sitio con respecto al asoleamiento, Tipo de vegetación, pendiente del terreno, relación con el contexto, iluminación, confort térmico, lumínico y ventilación.	-visita al sitio -Bibliografía: Criterio según INIFON, INIDE, MAGFOR, INETER.	Método descriptivo	Tablas con texto, gráficos, planos, fotos	
	Aspectos: formal, funcional, estructural-constructivo	-Funcional -Espacial -Formal -Estructural -constructivo	-Método en base a criterios: -Relación entre zonas y sub-zonas. - Áreas mínimas de ambientes. -Organigrama, flujograma, Matrices -Programa de necesidades. -Adecuación al contexto, confort espacial, lumínico. -carácter o estilo, equilibrio, proporción y estabilidad visual. -Sistema constructivo y modulación estructural.	Investigación bibliográfica, criterios propios, bocetos, internet.	Método de modelación analítico, sintético, comparativo.	Tablas, diagramas, bocetos, planos.	
3-Elaborar propuesta de anteproyecto arquitectónico de un Hospital general con su respectiva memoria descriptiva y juego de planos	Aspectos: formal, funcional, estructural-constructivo (Anteproyecto)	-Solución arquitectónica en 2D. -Solución arquitectónica en 3D.	-Programa Arq. -Diagramas -Zonificación. Plano de conjunto: obras exteriores, andenes, estacionamientos, áreas verdes, curvas de nivel,	Análisis de sitio, normativas y criterios de diseño de Zonificación, bocetos, AutoCAD, modelos análogos.	Modelación en 3D y 2D	Memoria descriptiva (Texto síntesis) Esquemas Planos	Obtener memoria descriptiva y juego de planos.
		-Solución arquitectónica en 2D. -Solución arquitectónica en 3D.	-Plantas arquitectónicas-áreas de ambientes. -Elevaciones -Secciones -Perspectivas internas, externas, aéreas -Detalles arquitectónicos estructurales.	-Criterios de diseño, normas. Programa médico arquitectónico. -Diagramas de relación, circulación, flujos, zonificación, esquemas. -Atraves del método de modelación y método semiótico: programas de dibujo arquitectónico AutoCAD, 3d Max, revit.		Tablas, Diagramas, Planos, perspectiva	

Tabla 1. Cuadro de Certitud Metódica empleada en la investigación



CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL



1.1-MARCO GEOGRÁFICO

Nicaragua es un país ubicado en el istmo centroamericano que limita con Honduras, al norte, y con Costa Rica, al sur. Posee costas en el océano Pacífico y el mar Caribe, el territorio nicaragüense abarca 130.668 km², administrativamente comprende 15 departamentos y 2 regiones autónomas, Los departamentos de Nicaragua se agrupan en tres regiones diferenciadas por su posición geográfica: el Pacífico, el Centro y el Atlántico.

La región del Pacífico está compuesta por siete departamentos (Carazo, Chinandega, Granada, León, Managua, Masaya, y Rivas), y componen el terreno más fértil del país. Igualmente la presencia de grandes lagos favorece la habitabilidad de los mismos.¹

La región Central comprende ocho departamentos (Boaco, Chontales, Estelí, Jinotega, Madriz, Matagalpa, Nueva Segovia, Río San Juan), ubicado en territorio montañoso, en los cuales nacen los ríos más largos del país.

La Costa Caribe se divide en las regiones Norte y Sur, que están ubicadas sobre la Mosquitia Nicaragüense. Ambas formaron, desde 1894 hasta 1988, el amplísimo departamento de Zelaya (nombrado así en honor a José Santos Zelaya),

La Región Autónoma Costa Caribe Sur (**RACCS**), llamada anteriormente Región Autónoma del Atlántico Sur **RAAS** se localiza en la parte sur-este del país, entre los 11° 41' y 13° 06' de Latitud Norte y entre los 83° 03' y 85° 07' de Longitud Oeste. Esta región se extiende desde el río Grande de Matagalpa al norte hasta el río Indio al sur y desde la costa Caribe al este limitando hasta los departamentos de Boaco, Chontales y Río San Juan al oeste, su sede administrativa es la ciudad de Bluefields. Está integrada por 12 municipios de los 153 que conforman el País: Bluefields, Desembocadura de la Cruz de Río Grande. El Ayote, El Rama, El Tortuguero, Corn Island, Kukra Hill, La Cruz de Río Grande, Laguna de Perlas, Muelle de los Bueyes, Nueva Guinea, Paiwas².



Ilustración #7 División Política y administrativa de Nicaragua. Fuente: Elaboración Propia.



Ilustración #8 División Política y administrativa Regiones Norte y Sur. Fuente: Elaboración propia

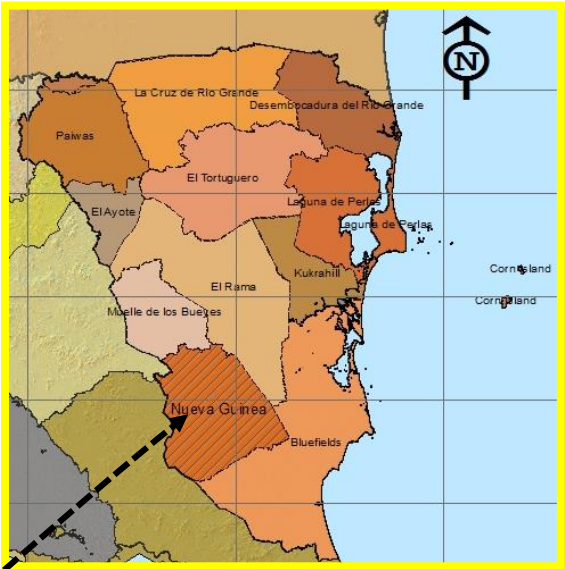


Ilustración #9 División Política y administrativa R.A.C.C.S. Fuente: Elaboración propia.

La población de Nueva Guinea es de 136,347 habitantes. 2.4% de la población nacional y 36% de la población de la Región Autónoma del Atlántico Sur.

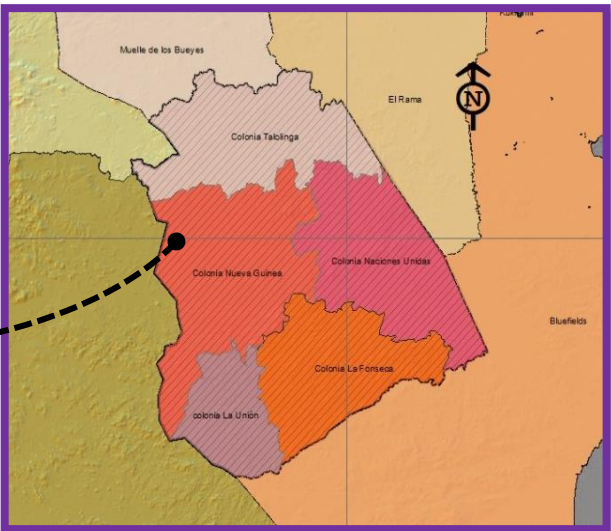


Ilustración #10 División Política y administrativa de Nueva Guinea. Fuente: Elaboración Propia.

La R.A.A.C.S³ es de clima lluvioso de temperatura uniforme. Su población pluricultural y multilingüe, es descendiente de pueblos indígenas, inmigrantes afrocaribeños constituyéndola principalmente mestizos (81%), creoles (8,5%), miskitos (6,5%), sumus (2%), garífunas (1.5%) y ramas (0,5%).

El Municipio Nueva Guinea está ubicado al sur este de Nicaragua, al oeste de la RAAS, el cual fue fundado el 5 de Marzo 1965 como un poblado y el 5 de Agosto de 1981 fue declarado Municipio; cuenta con una superficie territorial de 2774Km², que equivale al 2.13% de la superficie total del país dista a 292km de Managua; Ubicado entre las coordenadas 11°41' latitud Norte y 84°27' longitud este; limita al norte: Municipio Muelle de los Bueyes y el Rama, al sur con los Municipios de San Carlos, El Castillo y Bluefields, al este con el Municipio del Rama y Bluefields y al oeste con el Municipio de El Almendro, Villa Sandino y San Miguelito, el clima es de denominación genérico de selva tropical.

Está conformado políticamente en 33 colonias⁴ y 153 comarcas⁵. La actual división municipal para fines de administración y planificación está dividido en cinco regiones o distritos: Talolinga, Naciones, La Fonseca, La Unión y Nueva Guinea. El municipio de Nueva Guinea (ver grafica #6) presenta comportamientos típicos respecto a las tendencias nacionales; de 1965 al 2000 sus tasas de crecimiento medio anual resultan similares respecto al promedio nacional las que fueron de 5.2 a 6.2% anuales, en la década de los ochenta la tasa de crecimiento se mantuvo igual, pero la población disminuyó por la alta emigración de población ocasionada por la guerra. Nueva Guinea presenta una densidad demográfica baja hace más de treinta años; en el año 1976 su densidad era de 10 habitantes por kilómetro cuadrado, aumentando ligeramente en 1992 a 21, para el año 2002 asciende a 41 y en el año 2006 alcanza los 49 habitantes por kilómetro cuadrado.⁶

¹ Fuente: Caracterización Nicaragua info@nicaraguaactual.info.

² Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y censos (Características de Las regiones costa caribe sur).

³ Región Autónoma Costa Caribe Sur.

⁴ Poblados con habitantes concentrados

⁵ Poblados con habitantes

⁶ Caracterización Municipal de Nueva Guinea, pag.17/ Fuente: www.nuevaguinea.info.ni

1.2-MARCO HISTÓRICO

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LOS HOSPITALES:



Imagen: Templo de Esculapio

Ciertos historiadores afirman que ya en el año 4000 a.C los templos de los antiguos dioses fueron utilizados como casas de refugios para los enfermos e inválidos, y como escuelas de aprendizajes para médicos. Más tarde los templos de Esculapio (Asclepios), dios griego de la medicina, fueron utilizados con el mismo propósito. Los documentos históricos también demuestran que en la India para el siglo III a.C bajo el dominio budista ya existían hospitales. Su número creció en los primeros siglos de la era cristiana. Para el siglo IV d.C se fundaron hospitales en Cesárea y en Roma.⁷

Los hospitales de América surgieron de los primeros centros llamados “Casas de Caridad” (de ayuda al necesitado por amor a Dios, con o sin esperanza de recompensa), que los misioneros fundaron como hospedajes para peregrinos y pobres, siendo una obra social de la Iglesia; donde se construyó un templo, se fundó una escuela y un hospital.

En Mesoamérica el primer hospital fue fundado en Guatemala en 1527. En Nicaragua se erigieron en León y Granada en 1624, éste último para atender principalmente a los soldados del Castillo de la Concepción y posteriormente también a civiles.

A Nicaragua arribaron los dominicos con Fray Bartolomé de las Casas y luego los benedictinos con Fray Benito Baltodano que fundó los primeros hospitales. Los hermanos de la orden San Juan de Dios (Juaninos) hicieron una gran labor en Nicaragua y otros países; fue la orden religiosa que fundó más nosocomios⁸ en América. El obispo benedictino Fray Benito Rodríguez de Baltodano, quien tomó posesión de la mitra en 1621, se le debe la erección del primer hospital en Nicaragua en 1624, bajo la advocación Santa Catalina Mártir, que carecía de médicos y medicamentos. Gracias a su ayuda y a la de su familia el hospital pudo funcionar, decayendo al morir el Obispo benefactor en 1629.

En el año 1650 el Gobernador de Nicaragua don Juan de Chávez, de acuerdo con el Obispo Fray Antonio de Briceña y el ayuntamiento, recordaron que los religiosos de la orden San Juan de Dios se hicieron cargo del convento y del hospital de Santa Catalina. Los hermanos de esta orden se hacen cargo del hospital que en ese entonces contaba con 20 camas. En 1652 la reglamentación de los hospitales aprobadas en las leyes de Indias aplicadas al Hospital Santa Catalina, en un documento firmado por Fray Nicolás de San Xavier.

Los hermanos de San Juan de Dios administraban el Hospital en los años 1756, siendo su prior Manuel de Padura y se denomina “Hospital Real de San Juan de Dios”, se denominaba “Real” porque la corona contribuía a su sostenimiento, y como todo hospital real debía ser supervisado ocasionalmente por oficiales reales.

En 1776 el Rey concedió el noveno y medio de la mitad de los diezmos en León. El Cabildo solicita al Rey en 1779, mediante don Luis Melchor Colomo, mejorar el hospital, nombrando a médicos y estableciendo una botica. La labor asistencial médica estaba a cargo de religiosos Juaninos aunque en 1756 aparece como ayudante del Prior el Cirujano Nicolás de Solórzano.

La dificultad de obtener personas que hicieran la función de médicos era debido a la creación del Protomedicato⁹ que prohibía el ejercicio médico, si no era aprobado por este tribunal, lo que se avalaba en la ley de 1570 del Rey Felipe II y las Cédulas Reales de 1621 y 1648 que reafirman la ley del protomedicato. Esta prohibición incluía boticarios, sangradores- barberos-flebótomos, albeizar, componedor de huesos, etc.

En 1781, dos años después de la mencionada petición, el regidor perpetuo de León, don Tomás Fernández Novos de Silva, se presentó personalmente en la Capitanía de Guatemala, solicitando el mayor apoyo a los hospitales de la provincias de la Capitanía, entre las que se encontraba Nicaragua y pedía también la fundación de nuevos hospitales.

Hermanas de la Caridad.

La junta de caridad presidida por el hondureño Manuel Midence, contando como tesorero a don José Macías, lograron tener fondos por valor de cuarenta mil pesos, y con el apoyo de las damas de León, terminando con las firmas de Trinidad Sarria y Feliciano de Sarria, se dirigieron al Obispo Manuel Ulloa, Calvo y al presidente de la República Vicente Cuadra, solicitando el apoyo para traer a hermanas de la Caridad de la Orden de San Vicente de Paúl para que se ocupasen del hospital.

El Obispo acogió con beneplácito la idea, dirigiéndose al Gobierno para que les permitiesen traer a dichas hermanas. En 1875 siendo presidente Pedro J. Chamorro, llegaron seis religiosas para atender el Hospital.

Sor María Madaure fungió durante diez años como superiora, retirándose por enfermedad a Guatemala y la sustituyó Sor María Teresa Lautoig, quien desempeñó el cargo durante veintiséis años, tomando la dirección del Hospital San Juan de Dios, ahora “San Vicente”, el 6 de Agosto de 1885. Sor María T. Lautoig, lamentaba el estado de pobreza en la que se encontraba el Hospital.

Don Narciso Lacayo, Presidente Provisional de la Junta, logra impulsar el cobro de los impuestos y aumenta los fondos de la institución, consiguiendo reunir seis mil pesos, dinero con el que contó para reparar los daños causados por el temblor de tierra el 11 de octubre de 1885.

Don Narciso fue capaz de comprar cien camas de hierro y una cocina también de hierro con sus depósitos de agua y hornos.

Al volver a la Junta, don Narciso comenzó a reunir fondos para comprar un terreno, con el fin de edificar un nuevo hospital, ya que éste era insuficiente para cumplir su misión. Auxiliado por su tesorero Mariano Fiallos, don Narciso logró comprar un terreno, empuzándose así, a edificar el nuevo hospital basado en los planos del ingeniero Teller.

El Hospital, debido a su buena atención, carecía ya de la capacidad para atender a los enfermos que deseaban ingresar en él, por eso después del terremoto del 19 de abril de 1898, la Junta presidida entonces por don Narciso, decidió comprar el terreno donde está ubicado el Hospital San Vicente, sustituto de San Juan de Dios.

Debido al deterioro causado por el citado terremoto los enfermos tuvieron que ser trasladados al Convento de la Recolectión.

⁷ Historia de los Hospitales/Fuente: www.juntadeandalucia.es/averro.es/salud/hospi

⁸ Del latín tardío *nosocomium*. El significado es, según la Real Academia Española: hospital de enfermos y casa que servía para acoger pobres y peregrinos por tiempo limitado./ Fuente: <http://www.laprensa.com.ni>

⁹ Tribunal Real, que se encargaba de reconocer la suficiencia de los futuros médicos y concedía las licencias necesarias para el ejercicio de dicha facultad.



El mal alojamiento de las Hermanas y enfermos en la Recolectión, el Superior don José Vallese aconsejó el traslado al nuevo local, que estaba a medio construir y contaba con dieciséis manzanas, y tuvo un costo de tres mil pesos.

El 6 de marzo de 1899 se trasladaron con el Presbítero don Mariano Dubón, destacado benefactor que era el Capellán con los doctores J. Leonardo Marín encargado de la sala de maternidad y Abraham Narín de Cirugía.

Los pabellones eran insuficientes para alojar a todos los enfermos. Los pacientes ayudaban a la obra y un joven carpintero, contribuyó gratuitamente al Altar del Oratorio.

Gracias a las gestiones de don Narciso con el Gobierno se pudieron obtener algunos arbitrios con los cuales podrían atender al nosocomio que entonces carecía de fondos, construyéndose alojamiento para varones, portero y jardinero.

Al retirarse Don Narciso Lacayo lo sustituyó don Salvador Cardenal, y a éste el Dr. Luis H. Debayle, médico que hizo historia en Nicaragua por sus conocimientos.

Al ser derrocado el General Zelaya, ocupó la Presidencia en 1909, Adolfo Díaz, siendo sustituida la Junta de Caridad, presidiéndola el Sr. Salvador Cardenal, haciéndose una muralla alrededor del Hospital; una sala de operaciones y una sala pabellón de cirugía para hombres.

Al estallar la revolución de 1912, Salvador Cardenal se trasladó a Granada volviendo a ocupar la Presidencia de la Junta el Dr. Luis Debayle, continuando la culminación de los pabellones y salas, finalizando su construcción en 1916. Las salas de cirugía de varones fueron terminadas en 1916 y las de mujeres en 1918, denominando a la de mujeres sala: "Doctor Debayle".

Entre los años 1915 y 1920 la sociedad de estudiantes de medicina "Juventud Médica de Nicaragua" contribuyó a edificar una nueva y moderna sala de Cirugía, sustituyendo a una pequeña que fue construida a edificar una nueva moderna sala de cirugía, sustituyendo a una pequeña que fue construida por el Dr. Debayle. Posteriormente se construyeron servicios de Rayos X, instalándose un Autoclave para desinfectar instrumentos. Equipo que fue donado por el Presidente de la República Bartolomé Martínez. En 1924 se construyó un departamento de dementes.

Por motivos de la guerra civil de 1926, el Hospital se quedó sin médicos ni medicamentos, por lo que los enfermos eran atendidos por los practicantes. En 1933 se iniciaron las obras del pabellón para tuberculosos, por falta de fondos, no pudo terminarse. En esa época se acordó que el 60% de las ganancias se dedicarían a los 13 hospitales de la Nación distribuyéndose de la siguiente manera: Managua 25%, León 13%, Granada y Bluefields 10% cada uno; Jinotega, Boaco, Estelí y Ocotal 3% cada uno.

En 1933 se construyó una sala para pensionistas. Al enfermarse el Dr. Debayle, el Vice-Presidente de la Junta Dr. José Dolores Tijerino, se hizo cargo de la Presidencia.

El Hospital continuó creciendo y en 1944 se terminaron varias construcciones como cocina nueva, sala moderna para varones, una verja de entrada al Hospital y sobre todo un bello Anfiteatro. En 1939 el General Somoza inauguró una nueva sala de Cirugía y Sala de Maternidad.

La erupción del volcán Cerro Negro ocasionó graves daños al Hospital, y la Junta presidida por Enrique Pereira, junto el Vice el Dr. Enrique Alvarado Sarria, se dedicó a reparar prontamente los daños ocurridos en el hospital sobre todo en la sala de operaciones, donando al Club Rotario un autoclave.

El Hospital San Juan de Dios y su sucesor el Hospital de San Vicente, han hecho historia, llena de sacrificios y heroísmo que enaltece a Nicaragua y a nuestros hospitales coloniales de Hispanoamérica.

Hospital Colonial de Granada

El Obispo benefactor Fray Benito de Baltodano, fundador del hospital Santa Catalina en León, trató de fundar un hospital en la bella ciudad de Granada, situado en las márgenes del lago *Cocibolca*, (mejor conocido como lago de Nicaragua o lago de Granada).

Empleó para construir el Hospital tres mil escudos que el rey le había dado para establecer un colegio a cargo de los jesuitas, ya que éstos se habían marchado de la provincia, ese dinero se destinó a erigir el templo de Guadalupe y el nosocomio en el año 1625 en un lugar que quedaba frente a la Plaza de Armas, hoy Parque de Colón, con el nombre de Hospital Real de San Pedro Mártir.

El Hospital de San Juan de Dios era el mismo San Pedro Mártir, cambió de nombre al hacerse cargo de él los "Juaninos", tal como sucedió con el Hospital San Felipe y Santiago de la Habana, que al hacerse cargo la Orden de San Juan adoptó este nombre.

El mencionado Obispo Pedro Agustín Morel de Santa Cruz, dominicano que fue Obispo de Costa Rica, Nicaragua y Cuba, visitó el Convento-Hospital en 1751 y menciona que el Hospital San Juan de Dios contaba con catorce camas para los pobres de la ciudad y enfermos que venían del castillo de San Juan; atendidos por doce religiosos.

Para poder sufragar los gastos del Hospital se le vendió una parte de éste al español Cayetano Ibarguén en 1850.

En el año 1856 el filibustero Walker atacó a la ciudad, destruyendo y quemando el Hospital.

Se compró un terreno que tenía una casa muy grande de adobe, la cual contaba con muchos cuartos y se habilitó como Hospital, pudiendo ubicarse una Capilla. La casa estaba situada a cien varas de la Plaza principal.

Debido a la situación económica de la institución, se alquiló gran parte de la casa para ayudar al mantenimiento de los enfermos. Se carecía de todo. Por falta de medicamentos se tenía que recurrir a remedios caseros y los enfermos eran vistos ocasionalmente por el Dr. Antonio Falla y el Dr. Julián Canales, médico cubano que llegó con los filibusteros a Granada y se radicó en dicha ciudad.

En el año 1867, otra menos virulenta epidemia de cólera azotó a Granada, ocasionando pocas muertes. El Hospital fue atendido eficientemente durante esta epidemia por el norteamericano Dr. Earl Flint y los mencionados Dres. Falla y Canales. La labor de estos médicos evitó posiblemente que esta epidemia no causara los estragos y víctimas que hizo en la cercana ciudad de Masaya, en la que no se ha encontrado datos que demostraran la existencia de un hospital.

Las Hermanas de la Junta de Caridad, que después pasó a llamarse Junta de Beneficencia, desarrollaron una extraordinaria labor arreglando el Hospital, organizando el salón de operaciones, la botica, la capilla y otras dependencias.



Imagen: Antiguo Hospital de Granda "San Juan de Dios."



Imagen: Actual estado ruinas Hospital de Granda "San Juan de Dios."



La Junta no pudo continuar pagando los gastos que representaban estas Hermanas y no le renovaron el contrato, teniendo que ocuparse del Hospital damas caritativas de Granada.

Posteriormente la Junta presidida por el Dr. Francisco Álvarez y por Faustino Arellano, acordaron cambiar el Hospital, comprando un terreno, ubicado de un lugar muy céntrico para otro más alejado y elevado.

El nuevo Hospital fue construido en varias etapas, empezando su erección en 1886, basándose en un plano del ingeniero norteamericano Teodoro Emilio Hocke, que tenía la forma de H.

En septiembre de 1889 el Dr. Juan J. Martínez introdujo en Nicaragua la Asepsia y Antisepsia, a través de importantes cirugías abdominales; así mismo pudo imponer la asistencia médica en los partos tras una lucha enorme y propaganda.

Gracias a muchas contribuciones, se hicieron posibles las mejoras de la cocina y la construcción de una capilla. El Dr. Martínez contribuyó, en nombre de su señora madre, con una sala de operaciones y el Dr. Arellano obsequió la mesa de operaciones.

Por distintas donaciones se obtuvieron los fondos para construir un estadio para ayudar al Hospital. El Hospital recibía el 50% de las entradas al estadio. Los rotarios contribuyeron mucho a la instalación del laboratorio y un departamento de rayos x, posteriormente se construyeron otros pabellones, como el de pediatría, que hicieron que nuestro viejo Hospital de San Juan de Dios perdurase.

Hospital del Realejo

En el documento del Archivo General de Indias comprendido en el legajo 532 de la Audiencia de Guatemala se menciona que en la Villa del Realejo había un Hospital fundado por Gerónimo Castro, en su casa y que para el 30 de mayo de 1676 (fecha del documento), estaba funcionando, ya que en Cédula Real se conminaba a los oficiales reales de Nicaragua a que le pagasen al Hospital la parte del noveno que le correspondía.

En un documento del Dr. Eduardo Pérez Valle, trata de la fundación del Hospital El Realejo, bajo el título de “Santa Rosa”, el cual, según Pérez Valle, se llevó a efecto hacia el 1674.

El artículo dice:

“La Villa y el Puerto del Realejo tiene iglesia parroquial con un cura que administra los Sacramentos, y tres conventos pequeños y modernos de fundación, que son San Francisco, Nuestra Señora de la Merced y la Compañía de Jesús; y un Hospital donde se curan los pobres enfermos u otros ermitas de devoción.”

El Dr. Eduardo Pérez comenta: “Evidentemente, del modesto hospital de El Realejo del que menciona Fr. Francisco Vásquez de Espinoza (entre 1613 y 1630) no se guarda memoria”.

Hospital del Castillo de la Concepción

En el año de 1675 se edificó este castillo, en el raudal de Santa Cruz situado en la margen derecha del río San Juan. Se llamó “Castillo de la Purísima Concepción”.

Se erigió un Hospital hecho de cañas con techo de palmas, que estaba situado en la parte de afuera de la muralla. Este pequeño hospital estaba destinado a curar a los soldados enfermos de la guarnición, y al tomar posesión como



Imagen: Ruinas del Castillo.

comandante del fuerte el Teniente Coronel del Cuerpo e Infantería del Ejército Español Juan Antonio Alonso Arce, el 17 de noviembre de 1731, invirtió \$2,500 para hacer reparaciones al castillo, reconstruyendo el hospitalito haciéndole

tapias y techo de madera y tejas, protegiendo a los enfermos que no estaban al resguardo completo de las lluvias e inclemencias del tiempo. Manuel de Castillo, que sucedió en el mando del fuerte al Ingeniero Díez de Navarro, demolió todo lo hecho por éste, dando lugar a que en 1679 el Ing. Juan Desties recomendara la reconstrucción del Castillo para poder defenderse de los ataques de los piratas ingleses y de los indios sumos.

El hospitalito se caía en pedazos y sólo los moribundos eran admitidos en él.

En 1780 los ingleses se apoderaron del casi en ruinas Castillo. Al restaurarse el Castillo no se hizo ningún hospital; los enfermos se enviaban a Granada.

Hospital de Subtiava

Según el historiador de hospitales de Nicaragua, el Dr. Rafael Alvarado Sarria, dice que al visitar el Obispo Pedro A. Morel de Santa Cruz a Subtiava se enfermó, motivo por el cual le escribió al Rey sobre la conveniencia de establecer un Hospital en esa villa mencionándole al Monarca que había hecho ya una petición similar al Presidente de la Audiencia de Guatemala.

Se fundó un hospicio o asilo de enfermos, ya que el Obispo nombró a un mayordomo y para hacer este Hospital no había más que dividir las dos salas que servían de mansión. El Dr. Alvarado Sarria considera que este Hospital u hospicio tuvo una vida efímera¹⁰.

Intento de crear un Hospital en Managua

La villa de Santiago de Managua fue declarada Ciudad por decreto legislativo del 24 de junio de 1846. Por decreto ejecutivo del Gobierno de Fulgencio Vega fue declarada Capital de la República el 5 de febrero de 1852.

El Obispo de Nicaragua y Costa Rica, y posteriormente de Cuba, Monseñor Agustín Morel de Santa Cruz, quiso erigir un hospital en la villa de Managua en 1751. Este intento no fructificó.

Durante la República, el 2 de Mayo de 1879, se colocó la primera piedra del edificio del primer nosocomio de Managua, gracias a los esfuerzos de los Dres. José del Carmen Bengochea y José Ángel Roblet.

Hospital en Nueva Guinea

En el Municipio de Nueva Guinea en cuanto al origen y evolución de infraestructuras de salud se arraiga al año 1974 con un puesto de salud, en 1996 se hace una remodelación y empieza a funcionar como un centro de salud con camas debido a la alta demanda, en el año 2000 fue habilitado para funcionar como hospital, el cual está compuesto por 6 pabellones, de los cuales, dos están ubicados de manera longitudinal y cuatro de manera transversal.

¹⁰ Adj. Que tiene la duración de un solo día/pasajero, de corta duración. Fuente: *Diccionario Manual de la Lengua Española Vox*. © 2007 Larousse Editorial, S.L.



1.3-MARCO JURIDICO

Es necesario un marco legislativo para aplicar y hacer cumplir los distintos componentes que rigen a las infraestructuras de salud así como para reglamentar las actividades de los diferentes componentes que conforman una unidad, en los sectores tanto público como privado. Así mismo se evita la creación o habilitación de infraestructura de salud de baja calidad e ineficaces que repercutan en la salud de la población y en la economía nacional.

NOMBRE	ARTICULO	UTILIDAD /COMENTARIOS
Ley 423, Ley General De Salud	Artículo 8.	Derechos de los usuarios: los usuarios del sector salud, público y privado gozarán de los siguientes derechos: 1. Acceso a los servicios garantizados conforme se establece la presente ley. 2. Trato equitativo en las prestaciones y en especial de la gratuidad de los servicios de salud a la población vulnerable. 3. Gratuidad de los servicios en el sector público, cuando el usuario forma parte de la población vulnerable, con prioridad en áreas de materno infantil, de acuerdo a programas de los servicios integrales de emergencias, de hospitalización, en los servicios ambulatorios, medios de diagnóstico, medicamentos y biológicos.
	Artículo 13.	La promoción de la salud tiene por objeto las acciones que deben mejorar las personas, comunidades y el estado, a fin de crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población, y propiciar en el individuo las actitudes y prácticas adecuadas para la adopción de estilos de vida saludables y motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva.
	Artículo 64.	Para efectos legales y reglamentarios, se consideran instituciones de salud, todos los establecimientos públicos y privados habilitados por el Ministerio de Salud, en los cuales se realicen actividades dirigidas a la promoción, prevención y la rehabilitación de la salud.
	Artículo 66.	Corresponde al ministerio de salud dictar las normas técnicas, en lo relacionado con los estándares mínimos que deben llenar, según su clasificación, las instituciones en cuanto a instalaciones físicas, equipo, personal, organización y funcionamiento, de tal manera que garantice al usuario un nivel de atención apropiada incluso en caso de desastres naturales.
Ley 763. Ley de los Derechos de las Personas con Discapacidad.	Artículo 9.	El estado a través de sus Ministerios, entes autónomos descentralizados y las Alcaldías Municipales, garantizarán que todas las nuevas edificaciones públicas y privadas destinadas al uso público, cumplan con las especificaciones que permitan a las personas con discapacidad, acceder y utilizar todos los ambientes disponibles. Estas edificaciones deben de estar dotadas de señales visuales, auditivas y táctiles para ayudar a las personas con discapacidad a orientarse en las mismas.
	Artículo 10.	Las instituciones públicas y privadas están obligadas a asegurar que la información y servicios brindados al público, sean presentados en formatos accesible a todas las personas con discapacidad, priorizando la información concerniente sobre estados de emergencias. El estado garantizará la seguridad de las personas con discapacidad en situaciones de riesgo, incluidas situaciones de conflicto armado, emergencias humanitarias y desastres naturales.
	Artículo 11.	Las Alcaldías Municipales y el Ministerio de Transporte e Infraestructura según su competencia, deberán garantizar que las vías de tránsito y áreas de uso públicas, estén libres de obstáculos que restrinjan el libre desplazamiento de las personas con discapacidad y con la debida y adecuada señalización visual, auditiva y táctil para facilitar el tránsito de las personas con discapacidad.
	Artículo 47.	Las personas con discapacidad tienen derecho a gozar del más alto nivel posible de salud. El estado a través del Ministerio de Salud y otras instituciones públicas, está en la obligación de asegurarles el ejercicio al derecho a una salud gratuita, de calidad, con calidez humana, asequible, especializada y pertinente de acuerdo al tipo de discapacidad con el fin de prestarles la mejor asistencia en los servicios de salud.
Ley 559. Ley Especial De Delitos Contra El Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales.	Artículo 4.	Normas técnicas. Para establecer la conducta ilícita la autoridad judicial deberá observar y auxiliarse de lo que para la efecto determinen las normas técnicas obligatorias u otras normativas ambientales, que fijen los límites permisibles al ambiente, dictadas por las instituciones competentes de conformidad a sus atribuciones establecidas en la ley de la materia.
	Artículo 9.	Contaminación por ruido. El que utilizando medios sonoros, electrónicos o acústicos, de cualquier naturaleza, ya sea en la vía pública, en locales, en centros poblacionales, residenciales o viviendas populares o de todo orden, cerca de hospitales, clínicas, escuelas o colegios, oficinas públicas entre otras; produzcan sonidos a mayores decibeles que los establecidos por las autoridades competentes y recomendaciones dictadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), será sancionado con multas equivalentes entre C\$ 5,000 a C\$ 20,000 córdobas después de dos llamados de atención por las autoridades competentes.
Legislación Urbana del Municipio de Nueva Guinea		Toda obra de carácter hospitalario, o establecimiento para la salud, se ubicará en lugares que expresamente lo señalen los planes reguladores o estudios de zonificación, a falta de un plan regulador o estudio de zonificación, en los esquemas y vías de la ciudad, se propondrá la zona más adecuada para dicho servicio.
Normativas Generales A Cumplir En Todo Anteproyecto De Instalaciones Hospitalarias		- Deben tomarse en cuenta las áreas verdes como elemento indispensable que contribuye a la ventilación. • La zona no edificada corresponderá a áreas verdes, patios de servicio, áreas de crecimiento, etc. • Todos los hospitales deberán tener las especialidades dentro del marco de posibilidades, el funcionamiento del hospital y las necesidades de la comunidad. • Todos los ambientes tanto exteriores como interiores deberán tener facilidades de acceso para personas con capacidades especiales. • La solución

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA.



		climatológica es necesaria la circulación de aire fresco y la penetración de luz natural, para eliminar los virus, bacterias y humedad que contaminen el ambiente. • Los flujos deben ser claros, lo más corto posibles, debidamente dimensionados para cada tipo de flujo • Deberán evitarse los choques de circulación, creando accesos independientes para cada tipo de circulación, teniendo siempre presente la preferencia del peatón, en el caso de accesos exteriores. • Deberá proyectarse también un área de acceso de emergencia para ambulancias y vehículos particulares • En el área de asistencia los pasillos generales deben tener una dimensión de 2.20 m. en el área de cura de 2.50 m, los pasillo secundarios sin circulación de camas de 1.50 m.
Ley Orgánica del Sistema Nacional contra Incendios. (SINACOI)	Artículo 10	El Sistema Nacional contra Incendios (SINACOI) tiene como finalidad dirigir, ejecutar, prevenir y controlar la protección contra incendios.
	Artículo 20	-La protección contra incendios, comprende todas actividades dirigidas a conocer las posibilidades, causas o riesgos de incendios, explosiones, siniestros y determinar las medidas de prevención.
	Artículo 30	La extinción de incendios comprende todas las medidas de urgencia que se deben adoptar en un incendio, con vistas a su terminación efectiva, en el menor tiempo posible.
	Artículo 40	Para el cumplimiento de sus objetivos, SINACOI, tendrá las siguientes atribuciones: a) Inspeccionarlos establecimientos en general todos los edificios b) Revisar para su aprobación los proyectos y planos de nuevas construcciones o modificaciones de las existentes.
Ley De Reformas y Adiciones A La Ley No. 217, "Ley General Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales"	Artículo 1	La presente Ley tiene por objeto tipificar como delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales, las acciones u omisiones que violen o alteren las disposiciones relativas a la conservación, protección, manejo, defensa y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales, así como, el establecimiento de la responsabilidad civil por daños y perjuicios ocasionados.
		La Norma Técnica Nicaragüense 05 015-01 ha sido preparada por el comité Técnico de Normas para el MANEJO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS. tiene por objeto establecer los requisitos técnicos ambientales para el almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos que se generen en actividades industriales establecimientos que presten atención médica,

Tabla #2: Marco Jurídico, Sintetiza y Expone las leyes y normas que rigen la propuesta.

Tomando en cuenta que en la conceptualización de un proyecto es de vital importancia el cumplimiento obligatorio de las normas y leyes existentes, se ha de retomar lo descrito anteriormente. Estas leyes y normativas han de servir de pautas en el estudio de las potencialidades y limitantes que se obtienen en la búsqueda de dar solución al problema planteado.



1.4-MARCO TEÓRICO

Los siguientes elementos a describirse son aspectos que serán abordados en el Marco conceptual, donde se expone la postura de especialistas referente al tema; los cuales junto a criterios previamente descritos servirán de referencia para obtener criterios para el anteproyecto arquitectónico de Hospital Departamental, en el Municipio de Nueva Guinea.

1.1-HISTORIA:

Octavio Paz postuló que, la arquitectura es el testigo insobornable de la historia porque no se puede hablar de un gran edificio sin reconocer en él, el testigo de una época, su cultura, sociedad y sus intenciones. Por lo que la evolución de los modelos arquitectónicos que han albergado el espacio para restituir la salud del cuerpo humano, se han derivado desde la asistencia caritativa de las iglesias, hasta las instituciones e infraestructuras hospitalarias actuales, en donde según Denisse Pacheco el hospital se ha convertido en un complejo centro diagnóstico-tratamiento, de enseñanza y formación científica.¹¹

1.2- SOCIEDAD:

La Organización Panamericana de la salud establece que los hospitales en la sociedad son mucho más que otro establecimiento “esencial” por lo cual su importancia se extiende mucho más allá de la función que desempeñan: salvar vidas y proteger la salud pública ante los desastres. Los establecimientos de salud son símbolos potentes del progreso social y un requisito del desarrollo económico.¹²

1.3-CULTURA:

Jorge Frascara, asume que todo proyecto de diseño persigue un impacto operativo en la sociedad circundante al mismo por lo que afecta el conocimiento, las actitudes o las conductas de la población de una forma dada. Es decir que con respecto a lo planteado la cultura autóctona del lugar que se elige para llevar a cabo un proyecto se debe previamente evaluar y estudiar las características propias de sus habitantes para que este de repuesta a las necesidades sin afectar el entorno de los mismos.¹³

1.4-ECONOMIA:

Para la Organización Panamericana de la salud, un Hospital moderno representa una enorme inversión y su destrucción representa una carga económica importante a la sociedad ya que los pocos establecimientos sociales que concentran equipamientos modernos y costosos en espacios pequeños, al punto que hoy en día, el costo de la infraestructura física del edificio constituye solo una pequeña fracción del costo total, por lo cual el costo de los elementos no estructurales en la mayoría de los establecimientos es apreciablemente mayor que el costo de la estructura.¹⁴

1.5-SEGURIDAD:

La seguridad de los Hospitales debe introducirse desde una fase inicial de las discusiones y las negociaciones políticas con las fuentes de financiamiento, durante el proceso de planificación, selección de la ubicación, y desde luego en la formulación de las especificaciones arquitectónicas, de ingeniería, funcional y especializado.

1.6-URBANISMO:

El urbanismo es la disciplina múltiple que se ocupa del ordenamiento, planificación y estudio de las ciudades y del territorio en general. Alfredo Plazola plantea que, en cuanto a la ubicación de un hospital o centro de salud, se debe de tomar en cuenta el entorno en el que se inserta, las modificaciones al entorno: tráfico, el perfil arquitectónico que puede ser alterado, los conflictos que surgen por la complejidad del proyecto y por la alta densidad de usuarios que acuden a él. “La imagen del hospital en el medio urbano es muy fuerte, por la amplitud de sus terrenos y el volumen de sus edificaciones y en gran medida por el papel que desempeña. Así pues, no todos los proyectos hospitalarios tienen el mismo “valor” para la ciudad y la arquitectura contribuye a formar la percepción que se tiene de una institución cuya presencia causa cierto sosiego, a la vez que inspira cierto bienestar en cuanto a mejoras en el equipamiento urbano”¹⁵.

Con la propuesta de la infraestructura hospitalaria, se pretende mejorar la imagen del municipio a través de la propuesta volumétrica del mismo, así mismo se logrará un orden en la atención médica, ya que el centro de salud

1.7-HOSPITAL:

Según la Arq. Yenisey Mayorga¹⁶, es un establecimiento de salud perteneciente a una Red Integrada de la misma, que cuenta con los recursos necesarios para la observación, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las personas que lo requieren para la atención general o especializada, ambulatoria o encamados, de personas enfermas o presuntamente enfermas, así como parturientas con o sin complicaciones. El Hospital realiza investigaciones aplicadas (sean clínicas, epidemiológicas o gerenciales) y actividades docentes de diversa complejidad (postgrado, pregrado, educación continua y educación a la población).¹⁷



*Ilustración 2. Hospital Metropolitano
Vivian Pellas /Fuente: Google.*

1.8-SALUD:

El concepto de salud según la OMS¹⁸, tiene una definición concreta: es el estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona¹⁹. La OMS revisó esa definición y finalmente la reemplazó por esta nueva, en la que la noción de bienestar humano trasciende lo meramente físico. La OPS²⁰ aportó luego un dato más: la salud también tiene que ver con el medio ambiente que rodea a la persona.

¹¹ Octavio Paz (25/10/14). <http://www.literato.es/p/Njg4Mg>

¹² Fuente: Organización Panamericana de la Salud (O.P.S). Hospitales Seguros. 2009. pág. 27.

¹³ Fuente: Frascara Jorge. Revista Tipográfica, N° 50, año XV.pág 121. Sin lugar

¹⁴ Fuente: Organización Panamericana de la Salud (O.P.S). Hospitales Seguros. 2009 Pág. 9

¹⁵ Fuente: Cifuentes, Claudio Canales Arquitectura Hospitalaria Hospitales de Niños en Santiago: “de la humanización del hospital pediátrico, a la arquitectura sanatoria” Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje Volumen V N°13. Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje. Universidad Central de Chile. Santiago, Chile. Abril 2008. pág. 9.

¹⁶ Gestión área de Planificación, MINSA.

¹⁷ Mayorga Yenisey,(Entrevista: Infraestructura Hospitalaria)

¹⁸ Organización Mundial de la Salud.

¹⁹ [Concepto de salud según la OMS. Qué es, Significado y Definición. http://concepto.de/salud-segun-la-oms/#ixzz3UhzpaiF2](http://concepto.de/salud-segun-la-oms/#ixzz3UhzpaiF2)

²⁰ Organización Panamericana de la Salud.



El doctor Floreal Ferrara tomó la definición de la OMS e intentó complementarla, circunscribiendo la salud a tres áreas distintas, luego de caracterizar el concepto de salud, también estableció una serie de componentes que lo integran: el estado de adaptación al medio (biológico y sociocultural), el estado fisiológico de equilibrio, el equilibrio entre la forma y la función del organismo (alimentación), y la perspectiva biológica y social (relaciones familiares, hábitos). La relación entre estos componentes determina el estado de salud, y el incumplimiento de uno de ellos genera el estado de enfermedad.

1.9-SALUD PÚBLICA:

Otro aspecto en el que se centra la caracterización de la OMS es la organización de la salud pública. Con esto se hace referencia a todas las medidas que puedan tomarse desde los organismos gestionados por el Estado para la prevención de dolencias y discapacidades, para la prolongación de la vida y para la educación de los individuos en lo que respecta a la higiene personal. Afirma la OMS que “la salud es parte de la responsabilidad de los gobiernos”. En este sentido es mucho lo que se puede hacer, incluyendo la mejora de los hospitales públicos, el fomento a la iniciativa privada (que contemple que la salud es un derecho de todos los individuos) y la protección del medio ambiente.

1.10-MEDICINA:

La Medicina (del latín medicina, de mederi que significa curar, cuidar, medicar) es la ciencia dedicada al estudio de la vida, la salud, las enfermedades y la muerte; e implica el arte de ejercer tal conocimiento técnico —para el mantenimiento y recuperación de la salud— aplicándolo al diagnóstico, tratamiento, y prevención de las diferentes enfermedades que menoscaban el bienestar humano.

2-MARCO CONCEPTUAL

2.1-HOSPITAL

El concepto de hospital tiene su origen en *hospes* (“**huésped**”), que después derivó en *hospitalis*. En la antigüedad, el concepto se asociaba al establecimiento donde se cumplían tareas de caridad y se asistía a pobres, ancianos, peregrinos y enfermos. Con el tiempo, la idea de hospital empezó a asociarse sólo al cuidado de aquellos con problemas de salud. En estos recintos por lo tanto, se diagnostican enfermedades y se realizan distintos tipos de tratamientos para reestablecer la salud de los pacientes.

2.2- CLASIFICACION DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD²¹

Los establecimientos proveedores de servicios de salud se clasifican, de acuerdo con los parámetros establecidos para el nivel de resolución, cobertura geográfica, grado de complejidad, actividades de formación docente e investigación. Así mismo, por su naturaleza y tipo de régimen, se han sub-divido en establecimientos proveedores de servicios de salud públicos y privados, los que a su vez se clasifican en comunitarios, ambulatorios, hospitalización y otros. A continuación se hará una descripción de cada uno de estos establecimientos cabe mencionar que se hará únicamente para los establecimientos de salud pública.

	PUBLICOS	PRIVADOS
Comunitarios	Casa Base, Casa Materna Alber-gues	
Ambulatorios	Puesto de Salud Familiar y Comuni-tario, Centro de Salud, Policlínico	Consultorio Clínica Centro de Rehabilitación Física Centro de Rehabilitación de Adicciones
Hospitalización	Hospital Primario Hospital Departamental Hospital Regional, Hospital con Servicios de Referencia Nacio-nal, Instituto Nacional	Centro Médico Quirúrgico Hospital General Hospital de Especialidades
Otros	Casa de Médicos	Laboratorio Clínico, Laboratorio Clínico Especializado, Laboratorio de Anatomía Patológica, Laborato-rio de Mecánica Dental, Ópticas Laboratorio de Fabricación de Len-tes, Centros de Diagnóstico

Tabla #3. Clasificación de Establecimientos de salud. Fuente: Normativa 0-80.

-CASA BASE:

Establecimiento de salud propiedad de la comunidad, tiene como propósito impulsar el autocuidado de la salud, implementar acciones permanentes de prevención, promoción y asistencia básica a los principales problemas de salud de su comunidad. Está bajo la responsabilidad de personal comunitario debidamente acreditado por la unidad de salud institucional del territorio, con quien se articula a través de los equipos de salud familiar. Participa activamente en la identificación de problemas, definición de alternativas de solución y ejecución de tareas y acciones específicas desarrollando el ejercicio de los deberes ciudadanos por su salud sin sustituir la responsabilidad del Estado por la salud de la población.²²

-CASA MATERNA:

Establecimiento de salud comunitario, que tiene como propósito, el ingreso de embarazadas con factores de riesgo y que residen en zonas distantes, con el fin de aproximarlas a los servicios de salud y garantizar un parto institucional seguro, respetando su condición sociocultural y étnica. Durante la estancia de la embarazada se realizan acciones de educación para el auto cuidado de la salud, implementando acciones permanentes de prevención, promoción e higiene de su condición obstétrica y para la preparación del cuidado integral de su recién nacido. El trabajo de la Casa Materna se desarrolla con personal voluntario, debidamente acreditado por la unidad de salud institucional del territorio, que desarrolla actividades en coordinación estrecha tanto con las redes de agentes comunitarios de las comunidades para la captación y referencia de usuarias y con la red institucional para el seguimiento de las usuarias ingresadas.

-PUESTO DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIO:

Establecimiento que conforma la unidad funcional básica de los equipos de salud familiar y comunitaria, cuyas acciones son de carácter integral y están dirigidas a las personas, familia, comunidad y medio ambiente. El desarrollo de sus acciones debe estar encaminado a la promoción, prevención con énfasis en la identificación de riesgos y atención oportuna al daño principalmente a través de la identificación clínica y epidemiológica de las enfermedades, brindando tratamiento de las afecciones comunes, estabilización y traslado en casos complicados o emergencias que amenacen la vida de las personas. Puede estar ubicado en áreas rurales o urbanas, dispone de personal médico y de enfermería de forma permanente, así como insumos médicos y no médicos.

²¹ Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud, Normativa 080, Pág. #:109, MINSA, 2011.

²² Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud, Normativa 080, Pág. #:113, MINSA, 2011.



-CENTRO DE SALUD FAMILIAR:

Establecimiento de salud de atención ambulatoria que jerarquiza los puestos de salud familiar y comunitaria de su Municipio o Distrito, realiza provisión y gestión de los servicios integrales ambulatorios a las personas, familia, comunidad y medio ambiente. El desarrollo de sus acciones debe estar encaminado a la promoción, prevención con énfasis en la identificación de riesgos y atención oportuna al daño. Además del personal médico y de enfermería dispone de forma permanente, de personal de odontología, farmacia, nutrición, técnicos de higiene, educadores en salud y laboratorio clínico, así como el personal administrativo indispensable para la gestión administrativa financiera del municipio o distrito. Pueden contar con especialistas en pediatría y/o ginecoobstetricia. Está ubicado en las cabeceras municipales y en el municipio de Managua en los Distritos, cuando haya más de dos Centros de Salud uno de ellos actúa como sede administrativa. Puede ser acreditada como Unidad Docente para servir módulos del internado rotatorio a estudiantes de medicina de último año y para ser área práctica de carreras de pregrado de enfermería (técnico superior y licenciatura), de otras carreras de la salud y para estudios de postgrado de especialidades médicas y de enfermería.

-POLICLINICO:

Establecimiento de salud de atención ambulatoria especializada, en las cuatro áreas básicas (cirugía general, medicina interna, ginecoobstetricia y pediatría), atención psicosocial de forma permanente, puede contar con otras especialidades y/o subespecialidades según perfil epidemiológico y demanda de su área de influencia. Están situadas en las cabeceras departamentales del país. El funcionamiento de este establecimiento se dirige a atender las referencias de los centros y puestos de salud familiar y comunitaria, a través de un mecanismo de referencia y contra referencia eficiente que facilite el acceso de los pacientes. De igual manera el policlínico atenderá la primera consulta de los pacientes que egresan del hospital primario de la red para luego referirlo a la unidad más próxima a la vivienda del paciente. Las policlínicas pueden ser acreditadas como Unidades Docentes para servir el internado rotatorio a estudiantes de medicina de último año y para ser área práctica de carreras de pregrado de enfermería (técnico superior y licenciatura), de otras carreras de la salud y para estudios de postgrado de especialidades médicas y de enfermería.

-HOSPITAL PRIMARIO:

Establecimiento de salud con atención ambulatoria idéntica al centro de salud, además con servicio de hospitalización, entre 15 y 30 camas como máximo para internamiento dependiendo de la población de los municipios de su área de influencia y cumple con los estándares de habilitación establecidos. Se encuentran ubicados en cabeceras municipales con áreas de influencia eminentemente rurales, distintas a la cabecera Departamental .Cuenta con personal médico general, Pediatra, Gineco-obstetra, Cirujano General, Internista, Odontólogo, Personal de Enfermería, Técnicos de Laboratorio otros profesionales y técnicos de la salud, así como con un equipo para la gestión técnica y administrativa.

Las acciones de salud a desarrollar por el hospital primario son:

1. Continuidad del proceso de atención de los policlínicos, centros de salud y puestos de salud familiar y comunitaria dada su mayor capacidad resolutive en cuanto a diagnóstico, y especialidades médicas.
2. Proporciona acciones dirigidas a las personas, con seguimiento a los proceso de atención por ciclos de vida con enfoque integral.
3. Brinda atención especializada.
4. Realizar investigaciones aplicadas tanto del área clínica o de la epidemiología clínica como de la salud pública y administración de servicios de salud.

5. Reciben la referencia de centros de salud y puestos de salud familiar y comunitaria, con quienes organiza, el internamiento hospitalario de los usuarios que atienden.

Cuenta con los siguientes servicios:

SERVICIOS HOSPITAL PRIMARIO	
Servicio:	Especialidades:
Administrativo	
Ambulatorio	Consulta Externa.
de Emergencia	
Quirúrgico	Bloque Quirúrgico.
Obstétricos	Labor y Parto.
Hospitalización	Pediatría, Ginecoobstetricia, Cirugía General, Medicina Interna.
De Apoyo	Admisión y Archivo; Farmacia, Central de Equipo, Red de Frío.
De Diagnóstico	Laboratorio Clínico tipo A, Radiología Convencional, Ultrasonido, Estudios Eléctricos, Electrocardiografía.
Terapéuticos	Rehabilitación Física.
Servicios Generales	Almacenes, Mantenimiento, Cocina, Lavandería, Limpieza, Seguridad.

Tabla #4. Servicios de un Hospital Primario. Fuente: Manual de Establecimiento Proveedores de Salud.

-HOSPITAL DEPARTAMENTAL:

De acuerdo con las posibilidades de la institución, los hospitales departamentales podrán ser generales y especializados en Managua. A continuación se hace una descripción de las características de los hospitales generales departamentales: Establecimiento de salud con atención ambulatoria y servicio de hospitalización mayor de 40 camas. - Cuentan con las cuatro especialidades básicas: Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría, incluyendo Neonatología, Ginecoobstetricia, más Ortopedia y Traumatología. Comparten su personal especialista con los policlínicos, así como el personal especialista propio de éstos apoya en el trabajo intrahospitalario, incluidas las cirugías y los turnos médicos. - Pueden contar con otras especialidades médicas quirúrgicas que por contar con 2 o menos recursos estarán bajo la jefatura correspondiente, compartiendo el recurso cama asignado a la especialidad básica. - Cirugía general: Oftalmología, otorrinolaringología. - Pediatría: Cirugía pediátrica. - Medicina Interna: Dermatología, neumología, psiquiatría.



Las acciones de salud a desarrollar por el hospital departamental:

- Organiza la atención a la actividad programada que requiere internamiento en coordinación con el Hospital primario, Policlínico y Centros de Salud.
- Atiende urgencias de personas que acuden espontáneamente, las llevadas por servicios de atención pre hospitalario (Cruz Roja y Bomberos) y los traslados de urgencia de la red institucional.
- Atienden referencias de Hospitales Municipales y Policlínicos Familiares y Comunitarios.
- Pueden ser acreditados para servir el internado rotatorio a estudiantes de medicina de último año y para ser área práctica de carreras de pregrado de enfermería (técnico superior y licenciatura) y de otras carreras de la salud y para estudios de postgrado de especialidades médicas y de enfermería.
- Realizan investigaciones aplicadas tanto del área clínica o de la epidemiología clínica como de la salud pública y administración de servicios de salud.

Cuenta con los siguientes servicios:

SERVICIOS HOSPITAL DEPARTAMENTAL	
Servicio:	Especialidades:
Administrativo	
Ambulatorio	Consulta Externa.
de Emergencia	
Quirúrgico	Bloque Quirúrgico.
Obstétricos	Labor y Parto.
Hospitalización	Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría, (incluyendo Neonatología), Ginecoobstetricia, Ortopedia y Traumatología, Cardiología, Nefrología.
De Apoyo	Admisión y Archivo; Farmacia, Central de Equipo, Red de Frío.
De Diagnóstico	Laboratorio Clínico tipo A, Laboratorio de Anatomía Patológica, Radiología Convencional, Mamografía, Ultrasonido, Endoscopia.
Terapéuticos	Rehabilitación Física (Puede ser coordinado con el Policlínico).
Servicios Generales	Almacenes, Mantenimiento, Cocina, Lavandería, Planta de Emergencia, Tanques de Almacenamiento de agua, Limpieza, Seguridad.

Tabla #6. Servicios de un Hospital Departamental. Fuente: Manual de Establecimiento Proveedores de Salud.

-HOSPITAL REGIONAL:

Establecimiento de salud con atención ambulatoria y servicio de hospitalización mayor de 100 camas, cuenta con subespecialidades reconocidas por el Ministerio de Salud para completar el desarrollo vertical y horizontal de los servicios de salud de la red nacional. Se constituyen en la cúspide de la atención curativa a las personas en las áreas clínico-quirúrgicas a que sirven:

AUTORES: Bres.: OLGA PATRICIA ALEMAN HERNÁNDEZ, JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNÁNDEZ, ROLANDO JONATAN PÉREZ HERRERA.

- Alto riesgo obstétrico, complicaciones gineco-obstétricas. - Fertilidad Humana. - Subespecialidades médicas y quirúrgicas de la pediatría. - Nefrología de adultos. - Otorrinolaringología. - Urología. - Cirugía Plástica de adultos. - Cirugía Maxilofacial. - Sub-especialidades de Ortopedia y Traumatología. - Cirugía Maxilofacial. - Neurocirugía. - Cirugía Cardiovascular. - Otras subespecialidades

Las acciones de salud a desarrollar por el hospital con servicios de referencia nacional:

1. Reciben referencias desde los hospitales departamentales y regionales.
2. Apoya la docencia de postgrado para medicina, enfermería y otras carreras de la salud.
3. Apoya la actualización científica de personal técnico y profesional, general y especialista de todo el país.
4. Ejecuta investigaciones clínicas, aplicadas y experimentales, tanto en intervenciones preventivas y de promoción de la salud, como en las más avanzadas técnicas y procedimientos para la curación y rehabilitación.

Cuenta con los siguientes servicios:

SERVICIOS HOSPITAL REGIONAL	
Servicio:	Especialidades:
Administrativo	
Ambulatorio	Consulta Externa.
de Emergencia	
Quirúrgico	Bloque Quirúrgico (Puede tener Laparoscopia básica).
Obstétricos	Labor y Parto.
Hospitalización	Incluye Cuidados Intensivos y Neonatología con cuidados Intensivos.
De Apoyo	Admisión y Archivo; Farmacia, Central de Equipo.
De Diagnóstico	Laboratorio Clínico tipo A, Laboratorio de Anatomía Patológica (Incluye Morgue), Radiología Convencional, Mamografía, Ultrasonido, Tomografía, Axial Computarizada, Endoscopia, Estudios Eléctricos: Electrocardiografía, Audiometría, Electromiografía.
Terapéuticos	Rehabilitación Física.
Servicios Generales	Almacenes, Mantenimiento, Cocina, Lavandería, Planta de Emergencia, Tanques de Almacenamiento de Agua, Limpieza, Seguridad.

Tabla #7. Servicios de un Hospital Regional. Fuente: Manual de Establecimiento Proveedores de Salud.

-HOSPITAL GENERAL:

Establecimiento de salud con atención ambulatoria y servicio de hospitalización mayor de 30 camas, con al menos las cuatro especialidades básicas. La atención se brinda las 24 horas del día, cuenta con personal de salud debidamente registrado en el Ministerio de Salud para ofertar el servicio. Dispone de espacio físico de acuerdo a los estándares establecidos al igual que cuenta con los instrumentos, equipos y material autorizado para tal fin.

Cuenta con los siguientes servicios:



SERVICIOS HOSPITAL GENERAL	
Servicio:	Especialidades:
Administrativo	
Ambulatorio	Consulta Externa.
de Emergencia	
Quirúrgico	Bloque Quirúrgico (Puede tener Laparoscopia básica).
Obstétricos	Labor y Parto.
Hospitalización	Incluye Cuidados Intensivos y Neonatología.
De Apoyo	Admisión y Archivo; Farmacia, Central de Equipo.
De Diagnóstico	Laboratorio Clínico tipo A, Laboratorio de Anatomía Patológica, Radiología Convencional, Ecografía, Estudios Eléctricos: Electrocardiografía.
Terapéuticos	Rehabilitación Física.
Servicios Generales	Almacenes, Mantenimiento, Cocina, Lavandería, Planta de Emergencia, Tanques de Almacenamiento de Agua, Limpieza, Seguridad.

Tabla #8. Servicios de un Hospital General. Fuente: Manual de Establecimiento Proveedores de Salud.

INSTITUTO NACIONAL

Establecimiento de salud con atención ambulatoria (con o sin área de hospitalización), de perfil único, de gran especialización en una sola rama de la medicina, que contienen servicios únicos nacionales y que tienen como característica la producción de conocimientos científicos constituyen una variante de los hospitales con servicios de referencia nacional. Además de proveer servicios de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, su quehacer estará desarrollándose hacia la investigación epidemiológica, clínica aplicada y experimental, tanto en intervenciones preventivas y de promoción de la salud, como en las más avanzadas técnicas y procedimientos para la curación y rehabilitación.

En la siguiente tabla, se resume la categorización de las infraestructuras hospitalarias, según el nivel de atención al que sirven: la población, tipos de servicios y camas a las que van dirigidos conforme su categoría:

			SERVICIOS FINALES							SERVICIOS DE APOYO					ESPECIALIDADES MÉDICAS							CAMAS	
Nivel Según Atención	Categ.	Pob.	C	E	H	S.O	S.Q	UCI	H	Terap	A-T	Reh	R-X	L-C	Gin	Obs	Ped	Int	Cir	Sub	CEN	N.C	
I	Puesto de Salud	2000																				6	
	Centro de Salud	5000																				9	
	Policlínico	10000																				12	
II	Hospital Primario	30000																			30	12	
	Hospital Departamental	250000																			100	20	
	Hospital Regional	500000																			150	25	
III	Hospital Nacional	7000000																			300	30	
	Instituto Nacional de Salud	7000000																				35	

Tabla #9. Nivel de Atención de Salud. Fuente: Manual de Establecimiento Proveedores de Salud-080. Pág. #113.

Nicaragua cuenta con un total de 64 Infraestructuras hospitalarias, que brindan atención en las diferentes categorías conformando así, La Red Integradora Hospitalaria en el país, la cual se divide de la siguiente manera:

RED INTEGRADORA DE SERVICIOS HOSPITALARIOS A NIVEL NACIONAL:				
No. DE UNIDADES:	SILAIS:	CATEGORIA:	UNIDAD DE SALUD:	POBLACIÓN A SERVIR:
1	Madriz	PRIMARIO	Hospital Primario San Juan de Río Coco.	25,000
2	Nueva Segovia		Hospital Primario Pastor Jiménez.	85,300
3	Segovia		Hospital Primario Bello Amanecer.	31,285
4	Estelí		Hospital Primario Ada María López.	30,000
5			Hospital Primario Pueblo Nuevo.	20,620
6			Hospital Primario San Juan de Limay.	13,455
7	Chinandega		Hospital Primario Rvdo. Aten. Int. José Shendel	17,499
8			Hospital Primario Teodoro Kint.	83,856
9			Hospital Primario Raymundo García.	49,793
10			Hospital Primario Tomás Borge Martínez.	36,000
11	León		Hospital Primario Coronel Santos López (El Sauce).	58,000
12	Managua		Hospital Primario Amistad México-Nicaragua.	30,850
13			Hospital Primario Yolanda Mayorga.	129,990
14			Hospital Primario Nilda Patricia Zedillo.	131,316
15			Hospital Primario Francisco Matamoros.	12,000
16	Rivas		Hospital Primario Héroes y Mártires de Ometepe.	41,080
17			Hospital Primario Gaspar García Laviana.	15,660
18	Granada		Hospital Primario Monte Carmelo.	34,413
19	Carazo		Hospital Primario San José.	38,939
20	Boaco		Hospital Primario San Francisco de Asís.	40,700
21			Hospital Primario Ahmed Campos Corea "El Papayal".	23,666
22	Zelaya		Hospital Primario Carlos R. Huembes.	59,089
23	Central		Hospital Primario Muelle de los Buelles.	185,000

Fuente: MINSA. (Elaboración Propia).



RED INTEGRADORA DE SERVICIOS HOSPITALARIOS A NIVEL NACIONAL				
No. DE UNIDADES:	SILAIS:	CATEGORIA:	UNIDAD DE SALUD:	POBLACION A SERVIR:
24	Zelaya Central	PRIMARIO	Hospital Primario Jacinto Hernández.	120,359
25	Jinotega		Hospital Primario Jorge Navarro.	49,886
26			Hospital Primario Héroes y Mártires del Cuá.	57,863
27			Hospital Primario Ambrosio Mogorrón.	42,029
28			Hospital Primario Odorico de Andrea.	51,073
29	Matagalpa		Hospital Primario San José.	51,049
30			Hospital Primario San José Héroes y Mártires San José de las Mulas.	56,681
31			Hospital Primario Fidel Ventura.	43,676
32	Bilwi		Hospital Primario Oswaldo Padilla.	37,562
33			Hospital Primario Prinzu Pawanka, Prinzapolka.	66,169
34	Las Minas		Hospital Primario Esteban Jaens Serrano.	14,628
35			Hospital Primario Rosario Pravia Medina.	17,814
36			Hospital Primario Carlos Centeno.	73,730
37			Hospital Primario Comandante Carlos Fonseca.	88,000
38	Madriz	DEPARTAMENTAL	Hospital Departamental Juan Antonio Brenes.	158,020
39	Nueva Segovia		Hospital Departamental Alfonso Moncada.	243,014
40	Estelí		Hospital Departamental Pedro Altamirano (La Trinidad).	220,703
41	Chinandega		Hospital Departamental España.	439,936
42	Managua		Hospital Departamental Alemán Nicaragüense.	1,448,271
43	Rivas		Hospital Departamental Gaspar García Laviana.	174, 589
44	Granada		Hospital Departamental Amistad Japón-Nicaragua.	200, 991
45	Masaya		Hospital Departamental Humberto Alvarado.	348, 254
46	Boaco		Hospital Departamental José Nieborowsky.	174, 682
47	Jinotega		Hospital Departamental Victoria Motta.	417, 372
48	Río San Juan		Hospital Departamental Luis Felipe Moncada.	122, 666

RED INTEGRADORA DE SERVICIOS HOSPITALARIOS A NIVEL NACIONAL				
No. DE UNIDADES:	SILAIS:	CATEGORIA:	UNIDAD DE SALUD:	POBLACION A SERVIR:
49	Estelí	REGIONAL	Hospital Regional San Juan de Dios.	622,000
50	Caraza		Hospital Regional Santiago.	200,000
51	Chontales		Hospital Regional Asunción.	397,498
52	Matagalpa		Hospital Regional César Amador Molina.	600,000
53	Bilwi		Hospital Regional Nuevo Amanecer.	205,318
54	RACCS		Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira.	105,888
55	León	GENERAL	Hospital Rosario Lacayo.	1,300,000
56	Managua		Hospital Manolo Morales.	1,000,000
57	Managua	HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL CON ESPECIALIDADES	Hospital Berta Calderón.	Ref. Nac.
58			Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota".	500,000
59			Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarria.	526, 843
60			Hospital Dermatológico Francisco Urcuyo.	Ref. Nac.
61			Hospital Psicosocial José Dolores Fletes.	Ref. Nac.
62			Hospital Centro Nacional de Oftalmología (CENAO).	Ref. Nac.
63	León	HOSPITAL ESCUELA	Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales.	395,251
64	Managua		Hospital Escuela Lenin Fonseca.	Ref. Nac.

Tabla #10. Red de Servicios Hospitalarios en Nicaragua. Fuente: MINSA. Elaboración Propia.



1.12-PROGRAMA MEDICO FUNCIONAL:

Instrumento técnico que es desarrollado por el MINSA²³ para Habilitaciones y diseños de nuevos establecimientos de salud en Nicaragua, a partir del estudio de oferta y demanda por servicios asistenciales en una población determinada y capacidad resolutive, señala el dimensionamiento funcional, y nivel tecnológico de operación necesario en un específico establecimiento de salud. El modelo médico arquitectónico marca pautas para crear la dimensión de áreas y espacios, características de las instalaciones requeridas para el equipo y mobiliario acorde a las actividades que se realizan en cada servicio.²⁴

GUÍA PARA ELABORAR EL PROGRAMA MÉDICO FUNCIONAL DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD:

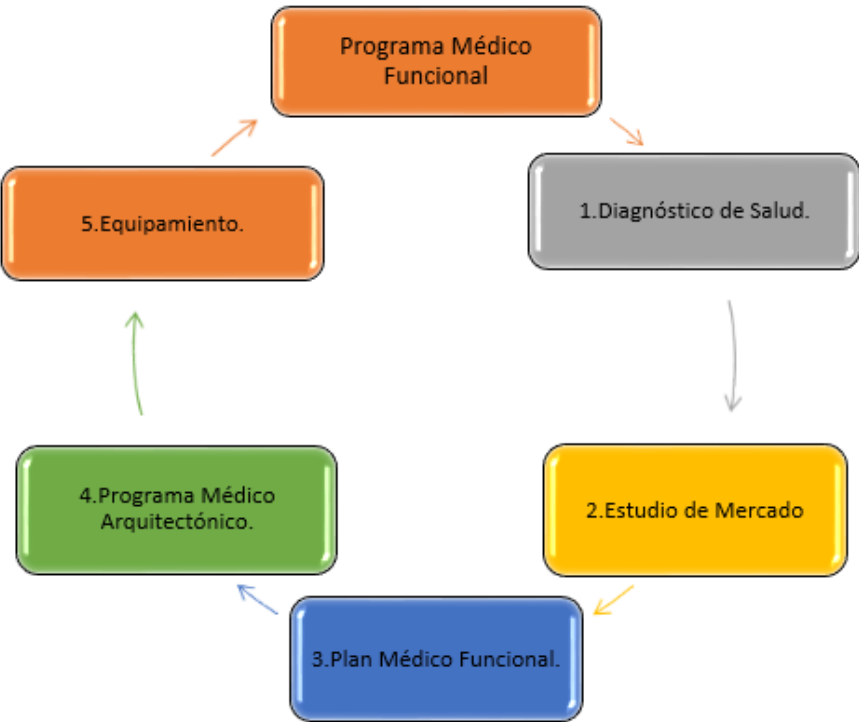


Ilustración 2 Procedimiento de elaboración de Programa Medico Funcional/ fuente: elaborado por autores..

1.13-DIAGNOSTICO DE SALUD:

Para la realización del mismo, se debe hacer la recopilación de los siguientes datos e investigaciones²⁵:

- Marco de Referencia: describe las condiciones políticas, político administrativos, Socioeconómicas, ambientales y sociales del área de estudio y delimita el área de influencia.
- Determinantes de la salud: Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los determinantes de salud son “El conjunto de factores personales, sociales, políticos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos y las poblaciones”. Como se ha indicado en la definición, existen diferentes niveles de los determinantes de salud. Durante los últimos 20 años se han desarrollado varios modelos para mostrar los mecanismos por los cuales los determinantes sociales afectan los resultados en la salud, para hacer explícitas las relaciones entre los diferentes tipos de determinantes de salud y para localizar puntos estratégicos para la acción política (OMS, 2005).
- Características socio-demográficas: son datos que describen a una población determinada ejemplo de estos como: Distribución de la Población, Distribución de la Población por Área de Residencia, Distribución de la Población por Sexo y Edad, Distribución de la Población por Municipio, Distribución de la Población por Etnicidad y Migración.
- Condiciones socio-económicas, culturales y ambientales: En relación al objetivo de estudio corresponde: el acceso a educación y a los servicios de salud, limitaciones de transporte, prácticas productivas, abastecimiento de agua, comunicación básica, registro civil de las personas y acceso a la justicia.
- Condiciones de vida y trabajo: En relación con el marco del estudio se refiere a conductas individuales que más afecten a la salud: Hábitos dietéticos, Ejercicio físico / sedentarismo, Abuso de sustancias: alcohol, tabaco o drogas, Conductas violentas, Conductas sexuales con prácticas de riesgo, Actividades de riesgo, Abuso de medicinas
- Estilos de vida: En relación con el marco del estudio se refiere a conductas individuales que más afecten a la salud: Hábitos dietéticos, Ejercicio físico / sedentarismo, Abuso de sustancias: alcohol, tabaco o drogas, Conductas violentas, Conductas sexuales con prácticas de riesgo, Actividades de riesgo, Abuso de medicinas
- Indicadores de salud de la población: Los indicadores de salud son instrumentos de evaluación que pueden determinar directa o indirectamente modificaciones dando así una idea del estado de situación de una condición. Si se está evaluando un programa para mejorar las condiciones de salud de la población infantil, se puede determinar los cambios observados utilizando varios indicadores que revelen indirectamente esta modificación. Indicadores posibles de utilizar pueden ser el estado de nutrición (por ejemplo, peso en relación con la estatura), la tasa de inmunización, las tasas de mortalidad por edades, las tasas de morbilidad por enfermedades y la tasa de discapacidad por enfermedad crónica en una población infantil, Morbilidad y mortalidad materna, Salud Sexual y Reproductiva²⁶.

1.14-ESTUDIO DE MERCADO:

Este se conforma por los siguientes elementos a analizar e investigar:

Capacidad de oferta de servicios de salud: En su descripción se enumeran y describe la capacidad de las unidades y como se ejecuta el trabajo de los equipos de salud dentro del primer nivel de atención hasta el hospital, al igual que describe la Red de Servicios públicos y privados del SILAIS²⁷ en donde se encuentra la unidad de salud, porcentaje de cobertura. Se determina el comportamiento en el Sistema de Referencia y Contra-referencia (Normativa 068). De este tiene importancia el lugar de procedencia de los pacientes.

²³ MINSA: Ministerio de Salud

²⁴ Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud Noviembre 2011, pag.#45

²⁵ Conferencia: Consideraciones Básicas para Diseños de Hospitales/ Expositor: Arq. Yenisey Mayorga, 3 de marzo, 15.

²⁶ Fuente: <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/imagenes/barrauc.gif>

²⁷ SILAIS: Sistema Local de Atención Integral En Salud.



- Demanda de los Servicios de Salud: La Demanda de salud es la percepción de una necesidad de atención de salud para ayudar a prevenir, tratar o rehabilitar alguna situación que afecte negativamente la salud. En este se describen los principales indicadores de utilización de los de servicios de salud públicos por la población, con mayor énfasis en aquella demanda relacionada con las actuales y futuras operaciones del Hospital, tales como: atención ambulatoria (casos de emergencia o consulta externa), atención materna infantil, actividad quirúrgica, hospitalización, Apoyo al tratamiento y diagnóstico, servicios Administrativos.
- Análisis de la brecha: son los hallazgos recopilados en la investigación en relación a la oferta y demanda de servicios de salud como: relación entre la demanda de consultas especializadas y el número de consultas de segundo nivel realizadas, si el número de consultas de emergencia es relativamente más alto indicando un uso inadecuado de los servicios de emergencia para consultas no urgentes que deberían haber sido atendidos a nivel primario, la cantidad de cirugías, el índice ocupación de camas, entre otros servicios.
- Proyección de la Demanda: Presenta la demanda proyectada a la cual el Hospital tendrá que atender y sobre la cual será definido el Plan Médico Funcional como: La propuesta de reorganización de la red de servicios de salud a mediano plazo, Las proyecciones de población en el área de influencia, Tendencias generales de salud, Tendencias específicas de salud identificadas en el Diagnóstico de la Situación de Salud, La demanda de salud actualmente insatisfecha, Los indicadores de productividad hospitalaria del Hospital.

1.15-PLAN MEDICO FUNCIONAL:

Indica el propósito del proyecto: el tipo de intervención que se realizará (construcción nueva, rehabilitación, ampliación, reemplazo, mejoramiento). En Proyección de demanda se deben considerar la cantidad de personas que han de utilizar el edificio a un horizonte de al menos diez años. El Modelo Organizativo define el modelo de organización de la unidad de salud, se establece el número de personal y el grado de tecnología que se pretende brindar. El Programa Médico-Arquitectónico que es el que conjuga las necesidades de la cartera de servicios con los espacios y ambientes según necesidades.

1.16-PROGRAMA MEDICO ARQUITECTONICO:

Es la definición de las áreas funcionales y la dimensión por cada departamento (zonas) del Hospital, se basa en: Eficiencia, Flexibilidad y capacidad de expansión, Ambientes terapéuticos, Limpieza e higiene, Accesibilidad, Control de circulación, Seguridad, Mitigación del impacto ambiental.

1.17-EQUIPAMIENTO:

Tiene impacto en la determinación de los requerimientos del edificio, especialmente en las instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas, así como elementos estructurales. Estos se pueden clasificar como:

Por su uso:

- Equipo médico: monitores de signos vitales, máquinas de anestesia. Otros.

- Equipo básico: calderas, equipos de cocina y lavandería, aires acondicionados.
- Equipo de apoyo: computadoras, fax, fotocopadoras
- Medios de transporte: terrestre, aéreo, fluvial.

Por el riesgo:

- Equipos de muy alto riesgo: sirven para mantener la vida del paciente o previenen el deterioro de la vida humana
- Equipos de alto riesgo: Sujetos a controles especiales de diseño y fabricación
- Equipos de moderado riesgo: están sujetos a controles especiales en la fase de fabricación para demostrar su seguridad y efectividad
- Equipos de bajo riesgo: sujeto a controles generales no destinados a proteger la vida y no representan un riesgo potencial o razonable de enfermedad o lesión

Su tecnología:

- Equipos mecánicos: su funcionamiento predominante se basa en principios físicos de mecánica u óptica de sus partes y piezas. Balanzas, microscopios, equipos laparoscópicos, otros.
- Equipos electromecánicos: desarrollados mediante elementos mecánicos y eléctricos y que interactúan entre sí, autoclaves, centrifugas, sistemas de AA, lavadoras, otros.
- Equipos eléctricos: desarrollados mediante la aplicación y uso de principios eléctricos: centrifugas de mesa, estufas de cultivos, hornos, otros.
- Equipos electrónicos: diseñados y fabricados en la operación de elementos en estado sólido, controlan el flujo de electrones para lograr sus efectos, son exactos de bajo consumo de potencia y bajo costo: electrocardiógrafos, monitores de signos vitales, ecógrafos, otros
- Equipos de energía solar: sistemas de calentamiento de agua, celdas solares para producir electricidad.

Clasificación Biomédica:

- Equipo diagnóstico: se utiliza para conocer el estado de salud de un paciente y evidenciar el diagnóstico clínico
- Equipo de tratamiento y mantenimiento de la vida: usados para realizar un tratamiento o procedimiento, o aquellos indispensables para realizar procedimientos
- Equipo de prevención: Para evitar que se produzcan condiciones ambientales peligrosas para la salud de los pacientes, como esterilizadores.
- Equipo de rehabilitación: sirven para devolver facultades a un paciente que haya perdido de forma temporal o definitiva por una enfermedad o lesión.
- Equipo de análisis de laboratorio: equipos que se utilizan en el laboratorio clínico para el análisis de diferentes muestras.



1.13-ZONAS O AMBIENTES BASICOS DE UN HOSPITAL:

Los hospitales están conformados por zonas y ambientes, los cuales se rigen por interrelaciones funcionales entre dichas zonas según prioridades donde se toman en cuenta orden de flujo de circulación: Público, visitante o acompañante, personal médico, administrativo, personal técnico y personal de servicio, al igual que los desplazamientos del paciente, traslado de personal y suministros de servicios. Los flujos restringidos, parcialmente restringidos y de acceso permitido como en el caso de la consulta externa, entre las zonas que componen más comúnmente los hospitales de esta clasificación son:

- **Administración:** Es la zona encargada de la admisión hospitalaria donde se realizan todas las funciones administrativas del hospital, en este se encuentra la dirección general, oficinas administrativas, áreas de reunión etc.
- **Consulta externa:** Este servicio tiene la función de brindar atención ambulatoria a los usuarios, en los diferentes niveles de resolución del sector de salud desde un consultorio o clínica, en los cuales se puede brindar consulta odontológica, médica, convencional, tradicional y alternativa según corresponda.²⁸
- **Emergencia:** Según la OMS²⁹ es aquel caso en que la falta de asistencia conduciría a la muerte en minutos y en el que la aplicación de primeros auxilios por cualquier persona es de importancia vital. Otras definiciones hablan de un tiempo menor a 1 hora hasta llegar a la muerte o la puesta en peligro de forma más o menos inmediata de la vida de una persona. Para la evaluación, estabilización y disposición de pacientes críticos y no críticos, con atención inmediata de los primeros 60 minutos de cualquier patología.
- **Diagnóstico y Tratamiento:** Es una zona de alto riesgo para el paciente debido a su condición grave de salud que pone en riesgo la vida y que por tal requieren de una monitorización constante de sus signos vitales y es donde se encuentra el centro quirúrgico del hospital, la sala de cuidados intensivos, unidades de maternidad entre otros.
- **Apoyo al Diagnóstico y tratamiento:** son los ambientes que sirven como área de apoyo para diagnosticar y dar tratamiento a los pacientes, ejemplo de ello: laboratorios clínicos, radioterapia, farmacia, fisioterapia, otros según el nivel de resolución del hospital.
- **Hospitalización:** Esta unidad constituye una de las unidades más importantes del hospital ya que es el período de tiempo que una persona enferma o herida pasa en un hospital hasta obtener el alta médica. Permanece el paciente durante toda su estancia y debe recibir una atención integral en los campos preventivo, curativo y de rehabilitación.
- **Servicios Generales:** Es el encargado de dar respuesta a las necesidades del edificio y se conforma por los siguientes ambientes: Lavandería, almacén general, calderas, talleres, servicios básicos, área de máquinas, comedor, entre otros.

1.14- Señalética Hospitalaria:

Señalización es el conjunto de elementos (señales) que sirven para lograr una mayor visualización y orientación tanto del exterior como dentro del establecimiento de salud; con la finalidad de atender las necesidades de orientación hacia los espacios arquitectónicos en los cuales se realizan diversas actividades³⁰.

Una buena organización de señalética dentro de un hospital, sirve para guiar a las personas en diferentes espacios que la rodeen, utilizando entre algunas de sus herramientas los símbolos y signos.

Características Generales:

- ✓ Al usuario no le hace pensar.
- ✓ Presenta al usuario una comunicación visual, clara y completa.
- ✓ Muestra lo que se necesita saber.
- ✓ Muestra información de donde se encuentra: el piso, el sector o pabellón, salida.

Tipos de Señaléticas:

Señalética Externa:

Es la que identifica al establecimiento de salud. Se ubica en la fachada en la fachada del inmueble o en la vía pública. Comprende:

Señales de Circulación:

- **Orientadoras:** Sitúa a los individuos en un entorno, a través de mapas y planos de ubicación.



Ilustración 12. Mapa de Orientación Hospital José Nieborowski, Boaco. Foto: Tomada por Autores.

²⁸ Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011) Pag #48

²⁹ Organización Mundial de la Salud.

³⁰ Normas de Identificación y Señalización de los establecimientos de Salud del Ministerio de Salud, Lima-Perú.



- **Direccionales:** elemento visual direccional orientador que debe seguirse para llegar al lugar deseado, la flecha se representa en color azul pantone 2935³¹ (Ilustración #13).

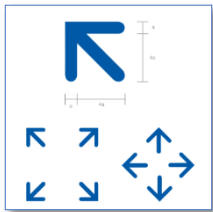
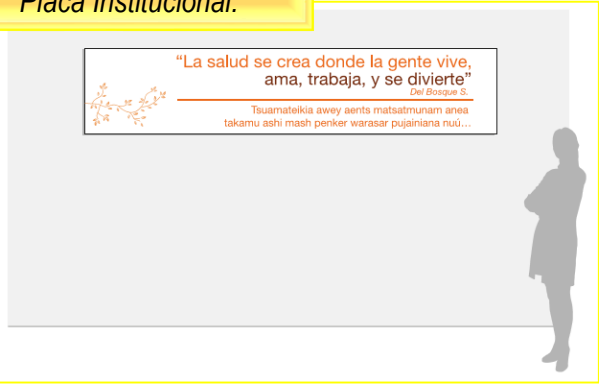


Ilustración. Fechas Direccionales.

Señalética Interna:

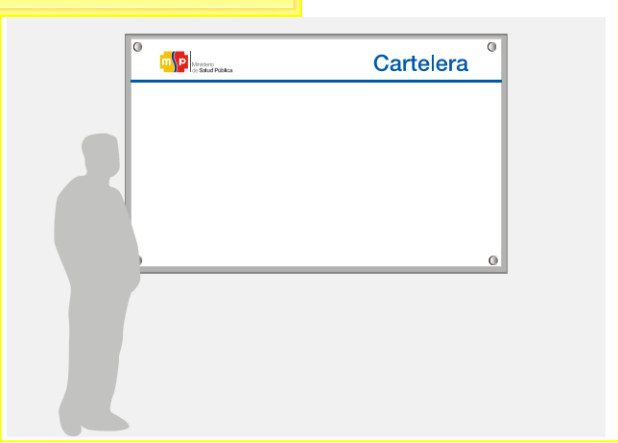
Sirve para orientar e identificar las diferentes áreas y servicios del establecimiento de salud.

Placa Institucional:



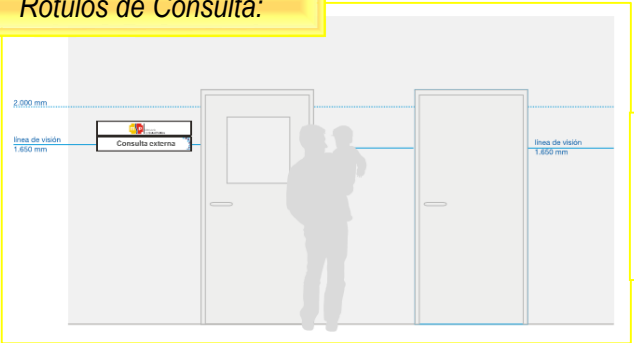
En todos los centros médicos se debe colocar al ingreso interno una placa con una frase institucional, elaborada en acrílico de 3mm. adosado a la pared con tornillos. La medida es de 2.50m. de ancho, puede variar el ancho según el espacio disponible para este fin.

Carteleros:



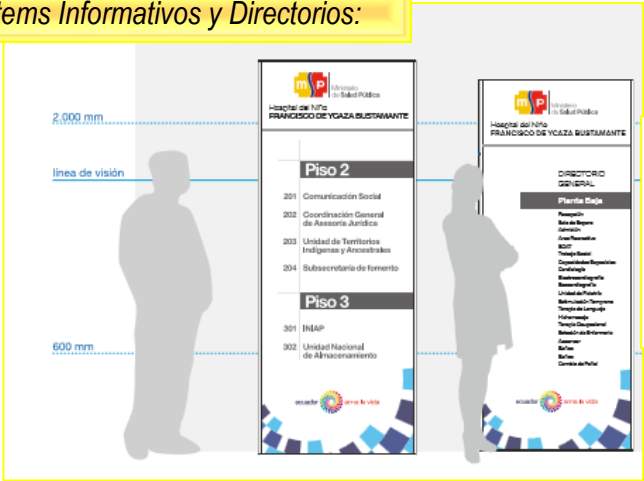
La cartelera permite tener dos funciones: pegar informativos o escribir comunicaciones, está adosada a la pared con tornillos y los marcos son perfiles de aluminio de 2.5cm.

Rótulos de Consulta:



Deben estar alineados con la línea de visión en el lado de apertura de la puerta.

Tótems Informativos y Directorios:



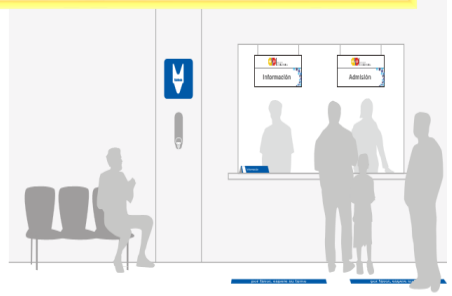
Consiste en la información de los servicios médicos, debe estar comprendida dentro del área máxima de visión entre los 600mm. y 2000mm. del suelo.

Señales Colgadas y Fijas a la Pared:

Su parte inferior debe estar a una distancia mínima del suelo de 2200mm.



Señalización Área de Recepción:



Debe existir un counter o ventanilla de información y admisión con la suficiente información, si existiese excesiva demanda para evitar el amontonamiento se puede colocar un dispensador de turnos para facilitar del personal del centro médico.

Se debe colocar una franja divisorio e informativa para respetar la distancia entre personas que solicitan la información, se sugiere sea mínimo de 1m. de distancia.

³¹ Manual Señalética, Abril 2014.



-Señales de Servicios Generales:

Servicio Médico:	Señalización:
Laboratorio	
Medicina	
Imageneología	
Rayos X	
Banco de Sangre	
Área de Parto	
UCI	
Clínica de Enfermería	
Farmacia	
Ambulancia	

Tabla#18.Señales de Servicios Generales./Fuente: Señalética Hospitalaria.

-Señales de Servicios Médicos de Especialidades:

Especialidad:	Señalización:
Pediatría	
Maternidad	
Neonatología	
Traumatología Infantil y Adulto	
Oftalmología	
Dental	
Otorrinolaringología	
Salud Mental	
Ginecología	

Tabla#19.Señales de Servicios Médicos de Especialidades.
Fuente: Señalética Hospitalaria.



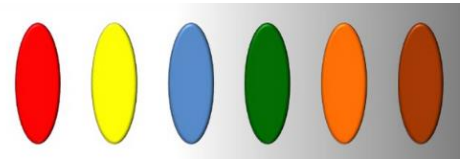
Señales de Reglamentación:

Es una señal que da Orientaciones específicas (impedimentos o peligros). Se clasifican en:

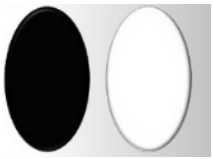


El color en la Señalética:

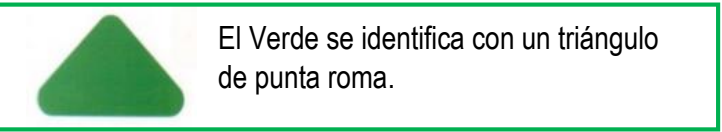
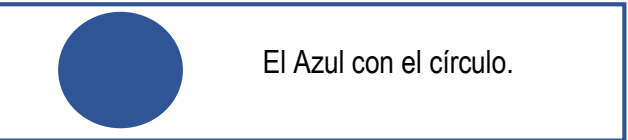
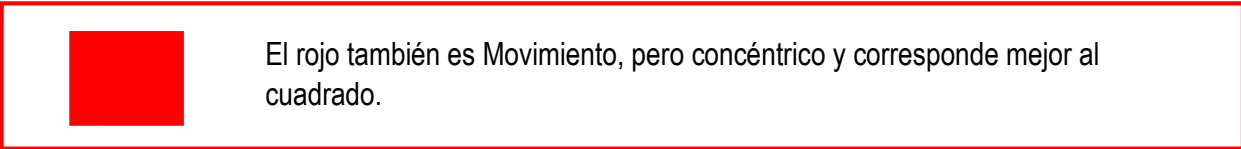
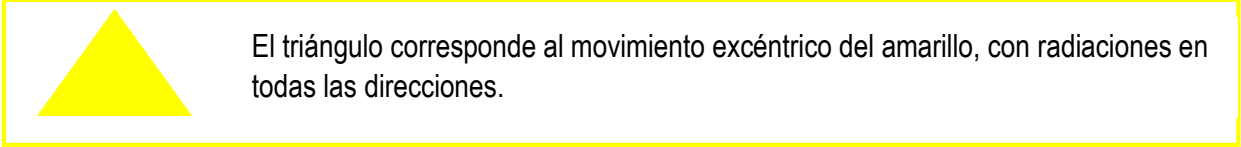
El color en la señalética está cargado de información, que obedece a criterios de identificación de contraste, de integración, de connotación y de pertenencia a un sistema global.



Son por regla general los colores que pueden ser reconocidos y memorizados con más agilidad por el hombre.



-De igual manera, los colores corresponden a ciertas formas geométricas:



El color señalético puede abarcar todo un concepto de planificación y constituir un aspecto importante de la imagen visual.

La función informacional de los colores señaléticos viene determinada por la complejidad de la organización y/o espacio arquitectónico en cuestión.

Los colores de las señales, se clasifican de acuerdo a su objetivo:





Dentro de las unidades funcionales hospitalarias, el color sirve para diferenciar las zonas de servicios por especialidades con sus respectivos servicios complementarios, como son³²:

Franjas de Señalética por unidades funcionales con colores de la paleta Pantone y sus códigos	
UNIDADES FUNCIONALES	PALETA DE COLORES
EMERGENCIA <ul style="list-style-type: none">Centro QuirúrgicoUCI	
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES <ul style="list-style-type: none">TratamientoMedicina Física y rehabilitaciónFarmaciaPatología ClínicaHemodiálisisAnatomía PatológicaCentro de hemoterapia y Banco de Sangre	
CONSULTA EXTERNA	
HOSPITALIZACIÓN <ul style="list-style-type: none">Central de Esterilización	
SERVICIOS GENERALES <ul style="list-style-type: none">Nutrición y dietéticaLavanderíaTratamiento Residuos Sólidos, otros.	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS <ul style="list-style-type: none">AuditorioCafeteríaCapillaResidencia MédicaCasa Materna, otros.	

Tabla#20. Franjas de Señalética por unidades funcionales. Fuente: Colores de los hospitales, Limas,2015.

³² Colores de los Hospitales, Limas, enero 2015.



1.15-Desechos Sólidos Hospitalarios

Se entiende por Desechos Sólidos Hospitalarios, DSH, a todos aquellos que son generados en los centros de atención de salud durante la prestación de servicios asistenciales, incluyendo los laboratorios. Los Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos, son los que de alguna u otra manera pueden afectar la salud humana y el medio ambiente. Entre ellos los bioinfecciosos, que son los desechos que provocan más accidentes y la transmisión de enfermedades asociadas al manejo de DSH³³.

Más de 14 millones de kilos de residuos peligrosos producen cada año las instalaciones de salud centroamericanas, sólo en las capitales de países. A esta magnitud de riesgo se exponen a diario los usuarios y ciudadanos. El panorama se agrava aún más si tomamos en cuenta que esos 14 millones de kilos son apenas el 40% de los desechos producidos por los hospitales de las capitales centroamericanas cada año; cantidad que puede contaminar el otro 60% de desechos comunes, si se mezclan como consecuencia de una separación inadecuada.

Los resultados se resumen en el siguiente cuadro³⁴:

País	HOSPITALES		HOSPITALES ESTUD.	CAMAS		CAMAS ESTUD.	Prod. DSH	Prod. DSH/P	Prod. DSH/P	Total Prod. DSH/P	Total Prod. DSH/P
	TOTALES	ESTUD.		TOTALES	ESTUD.						
	%	%		%	%						
							<i>Kg. Cama/día</i>	<i>Kg. Cama/día</i>	%	<i>Kg./ día</i>	<i>Kg./ año</i>
Costa Rica	16	16	100.00	4.378	4.378	100.00	4.98	2.31	46.39	10.113	3,691.311
El Salvador	39	18	46.20	4.953	3.660	73.90	3.71	1.30	35.04	6.439	2,350.199
Guatemala	110	16	14.50	6.139	4.087	66.60	3.92	1.77	45.15	10.866	3,966.101
Honduras	21	12	57.20	2.905	2.763	95.10	4.21	1.43	33.97	4.154	1,516.265
Nicaragua	17	13	76.50	2.262	2.126	94.00	2.31	0.64	27.71	1.448	528.403
Panamá	16	12	75.00	3.550	3.448	97.10	3.80	1.80	47.37	6.390	2,332.350
TOTALES:	219	87	39.73	24.187	20.462	84.60				39.410	14,384.628

Tabla#21. Resultados de los estudios de generación de DSH y DSH/P en las capitales de Centroamérica-1998. Fuente; Programa ALA 91/33.

En la ilustración #15, se puede observar la variante de desechos que generan los hospitales de cada país, a nivel centroamericano; se observa que Guatemala es el país que genera más cantidad de DSH/P al año con una producción de 3,966.101kg. , siguiéndolo Costa Rica con una producción de 3,691.311 kg. y por último lugar se encuentra Nicaragua, como uno de los países con menor producción de desechos anual (528.403 kg.). Lo que deja de evidencia la gran cantidad de desechos peligrosos que generan las unidades hospitalarias.

Objetos punzocortantes, materiales con sangre u otras excreciones corporales, desechos de tejidos y órganos, químicos, fármacos vencidos y otros muchos desechos pueden estar cerca de cualquiera de nosotros, o de hecho formar parte de nuestra rutina diaria³⁵.

Mientras Nicaragua alberga espectaculares parajes e inimaginables recursos naturales, la falta de manejo adecuado de los desechos ahoga a un país cuyo crecimiento de la población ejerce una presión sobre la tierra que incrementa el impacto hacia el ambiente.

Se estima que el volumen de producción de desechos a nivel nacional es de 5,938 metros cúbicos diarios, de ellos el 75% procede del sector domiciliario, y el 25% del comercio, industria y hospitales. Asimismo, se estima que la cobertura de recolección promedio a nivel nacional es del 49%³⁶ .

Según estudios realizados por el INIFOM³⁷sobre los sistemas de recolección y tratamiento en las principales municipalidades del país se hizo una proyección global considerando una producción por habitante promedio de 0,5 Kg. hab. /día en el área urbana. La proyección de población para el grupo de las 41 municipalidades se hizo con base en los datos censales preparados por INEC³⁸. La proyección de aumento en la generación de los residuos, a falta de información en el país se asumió en 1,5% en peso anual. Para la población rural se asumió de acuerdo al criterio de INIFOM³⁹ una producción por habitante al día equivalente al 30% de la producción en el área urbana⁴⁰.

Al igual que la basura domiciliar, la cantidad de desechos hospitalarios producidos diariamente en Managua son considerables, sin embargo, aún falta por mejorar los procesos de eliminación de los mismos, para evitar que estos contaminen el ambiente y afecten a la población.

Según datos del SILAIS-Managua, la producción de desechos por pacientes en los distintos centros médicos es de 1.76 kilogramos al día, los que tienen que quemarse constantemente para evitar acumulación⁴¹.

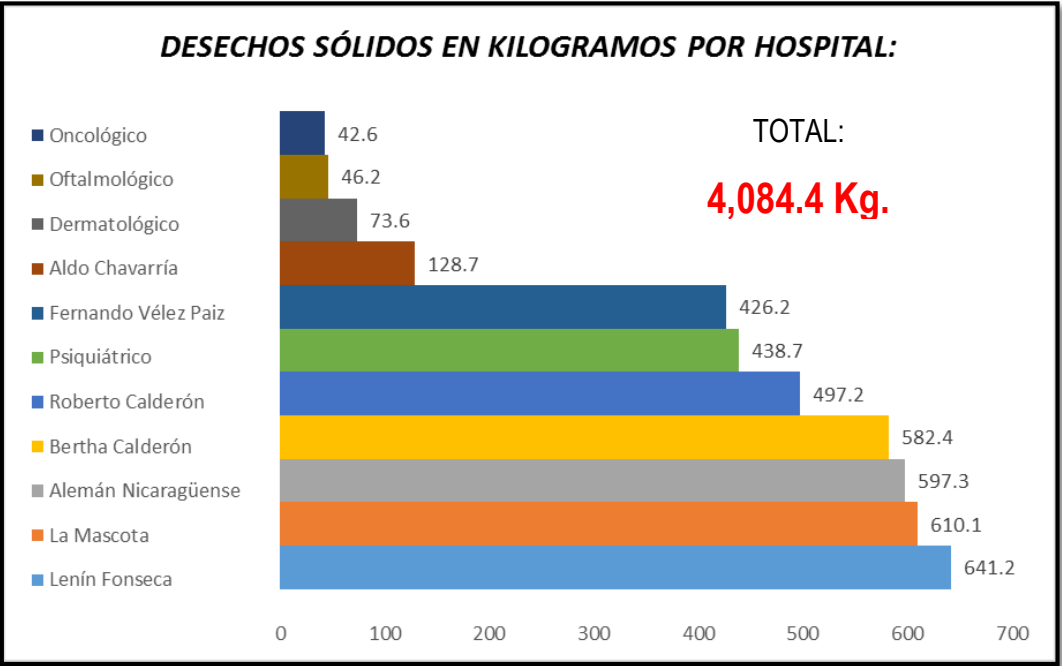


Gráfico: Generación Promedio de Desechos Sólidos en kg. por Hospital. Fuente: SILAIS-Managua.

³³ Desechos Sólidos Hospitalarios.

³⁴ Investigación realizada por el Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios ALA 91/33.

³⁵ Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios Convenio ALA 91/33 1998.

³⁶ Sánchez, 2006.

³⁷ Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.

³⁸ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Nicaragua.

³⁹ Idént. Ref. No. 56.

⁴⁰ CEPIS, 1998.

⁴¹ Fuente: La Prensa.



Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios:

La clasificación completa de los DSH está constituida por 3 categorías:

1. Desechos Comunes.

2. Desechos Peligrosos.

3. Desechos Especiales.
- Los Desechos Comunes: son aquellos generados por las actividades administrativas, auxiliares y generales, entre ellas la cocina.

➤ Los Desechos Peligrosos: son objeto de preocupación, se dividen en 3 clases: bioinfecciosos, químicos Y radiactivos. Estos desechos pueden afectar de una u otra manera la salud humana, animal y del medio ambiente.

➤ Los Desechos Especiales: pos sus características particulares necesitan un manejo diferente, que se debe definir para cada caso. Tipos de desechos especiales:

• Desechos de gran tamaño y/o difícil manejo.

• Contenedores presurizados que no hayan contenido sustancias peligrosas.

• Desechos provenientes de la construcción de obras civiles.

• Maquinaria obsoleta.

SEGREGACIÓN DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS			
DESECHOS	ESTADO FÍSICO	ENVASE	COLOR Y SÍMBOLO
COMUNES	Sólidos	Bolsas de Plástico	Negro
INFECCIOSOS	Sólidos, líquidos y sólidos que pueden drenar abundantes líquidos.	Bolsas de Plástico, Recipientes Herméticos colocados en bolsas plásticas.	Rojo
PATOLÓGICOS	Sólidos, líquidos y sólidos que pueden drenar abundantes líquidos.	Bolsas de Plástico, Recipientes Herméticos colocados en bolsas plásticas.	Rojo
PUNZOCORTANTES	sólidos	Recipientes Rígidos para punzocortantes colocados en bolsas plásticas.	Rojo
QUÍMICOS	Sólidos y líquidos	Doble bolsa de plástico cuando sus características lo permitan, Envases Originales.	Rojo (símbolo correspondiente al tipo de químico)
RADIOACTIVOS	Sólidos y líquidos	Contenedores Originales o envases que garanticen adecuada protección.	Rojo/Amarillo
ESPECIALES	sólidos	Bolsas de Plástico.	Negro

Tabla#24. Segregación de los Desechos Hospitalarios. Fuente: gestión y Manejo de Desechos Sólidos/ Programa ALA 91/33.

CATEGORÍA:	CLASES:	TIPOS:	Imagen:	Características	ENFERMEDADES QUE PROVOCAN:
COMUNES		Comida		Todo lo que procede de las cocinas y los residuos alimenticios, excluyendo los que hayan entrado en contacto con pacientes de salas de aislamiento.	
		Papelería		Desechos procedentes de las oficinas administrativas, talleres, embalajes de papel y/o cartón.	
		Envases y otros		Contenedores de vidrio y/o plásticos para fármacos no peligrosos y alimentos, materiales metálicos o de madera, yesos, y otros materiales que no hayan sido contaminados.	

Tabla#25. Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios. Fuente: gestión y Manejo de Desechos Sólidos/ Programa ALA 91/33, Elaboración Propia.



CATEGORÍA:	CLASES:	TIPOS:	Imagen:	Características	ENFERMEDADES QUE PROVOCAN:
ESPECIALES		Desechos de gran tamaño, contenedores presurizados que no hayan contenido sustancias peligrosas, desechos provenientes de obras civiles.		Maquinaria obsoleta, madera, etc.	Riesgos Físico: caídas, etc.

Tabla#25. Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios. Fuente: gestión y Manejo de Desechos Sólidos/ Programa ALA 91/33, Elaboración Propia.

CATEGORÍA:	CLASES:	TIPOS:	Imagen:	Características	ENFERMEDADES QUE PROVOCAN:
PELIGROSOS		Inflamables		Líquido inflamable con punto de ignición menor de 60° C, un sólido por fricción o por absorción de humedad, puede ocasionar fuego, o producir un cambio químico espontáneo que puede generar un incendio. Caben dentro de este tipo todo gas comprimido.	Lesiones hepáticas, Abortos espontáneos, Malformaciones congénitas, Trastornos neurológicos, Riesgos cancerígenos, Irritaciones
		Corrosivos		Desecho que produce una erosión debida a agentes químicos presentes en él. Las soluciones acuosas que tienen un pH menor o igual a 2, o mayor o igual a 12.5, son considerados desechos corrosivos.	
		Reactivos		Material normalmente inestable, que representa un cambio químico violento sin detonar. También se encuentran los materiales susceptibles de reaccionar violentamente con el agua para formar mezclas potencialmente explosivas, al igual que es capaz de generar gases peligrosos que podrían ser mortales.	
		Tóxicos		Desechos que pueden causar daños de variedad intensiva a la salud humana, si se ingiere, inhala o entra en contacto con la piel.	
		Citotóxicos		Se trata de desechos tóxicos para las células; con características cancerígenas, mutagénicas o capaces de alterar el material genético. Los servicios de Quimioterapia generan estos tipos de desechos.	
		Explosivos		Desechos que pueden ocasionar una reacción química violenta, que se desarrolla en un brevísimo lapso de tiempo y produce estallido.	
		Sólidos		Jeringas, heces, papel absorbente.	
		Líquidos		Orina.	

Tabla#25. Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios. Fuente: gestión y Manejo de Desechos Sólidos/ Programa ALA 91/33, Elaboración Propia.



¿Qué tipo de Desechos se genera n en un Hospital?

Todos los servicios a pacientes y los laboratorios generan desechos de alta peligrosidad, tanto bioinfecciosos como químicos y radiactivos. Los servicios de Apoyo, por su parte, producen más que todo desechos comunes, aunque alguno de ellos también generan desechos bioinfecciosos y químicos, por lo tanto, también requieren de un plan de gestión.

Generación Promedio de cada fuente:

Un 40%; es decir, casi la mitad de los DSH⁴² generados por las instalaciones de salud en las capitales centroamericanas son de carácter peligroso. Incluyendo ambos tipos de desechos, se estima que los cuartos de hospitalización generan el 14.4% de los residuos, los residuos complementarios un 20.5% (entre ellos enfermería y farmacia), los servicios de asistencia médica generan un 10.7% de los DSH y los laboratorios un 8.2%. (ver Ilustración 14). El porcentaje restante corresponde a las oficinas administrativas y de enseñanza con 1.6%, y al suministro y preparación de alimentos que generan un 44.6% de los residuos del hospital, tal y como se observa en el siguiente gráfico:

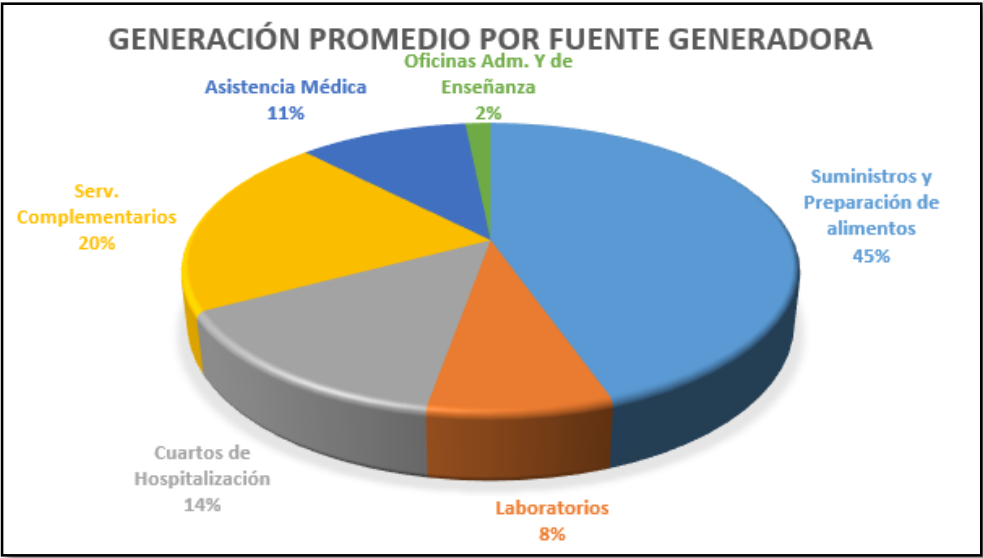


Ilustración 17. Fuente: Ing. Ricardo Estrada Núñez, curso de Manejo de Residuos en Establecimientos de Salud.

Enfermedades Provocadas por los DSH

En los hospitales, más que en otros lugares, existe la posibilidad de entrar en contacto con cientos de agentes irritantes (ya sea de la piel y los ojos), carcinogénicos, mutagénicos o tetarogénicos. Esto sin contar los virus como: VIH⁴³, VHB y otros. En una encuesta realizada sobre Riesgos Profesionales en los Estados Unidos, se determinó la presencia en las instituciones de salud de 179 agentes conocidos irritantes de la piel y de los ojos, así como 135 carcinogénicos, mutagénicos o tetarogénicos. Otra investigación de la Asociación Paulista de Estudios de Control de Infecciones Intrahospitalarias en Brasil, reveló que el 6% de los pacientes hospitalizados en el país contrajeron infecciones intrahospitalarias. Es decir, de 12 millones de personas internadas, 700 mil enfermaron dentro del hospital.

⁴² Desechos Sólidos Hospitalarios.

Más allá de los pacientes, el personal médico también corre grave riesgos de sufrir accidentes como de adquirir enfermedades durante su trabajo. Las enfermedades o trastornos ligados a los DSH, aparecen a continuación por orden de importancia según el número de casos y grado de peligrosidad que se registran:

1. La Hepatitis B
2. El Sida
3. Tuberculosis
4. Trastornos por Sustancias Químicas
5. Otras Enfermedades Infecciosas

Estas enfermedades o trastornos pueden provocarse por alguna de estas vías:

- *Accidentes:* Ocurren entre el personal médico y de enfermería, provocados principalmente por instrumentos punzocortantes.
- *Infección Nosocomial:* Infección que el paciente desarrolla en un hospital o en otro servicio de asistencia y que no la padecía ni la estaba incubando en el momento de la hospitalización.



Ilustración 18. Cadena de Infección. Fuente: Gestión y Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios.

En la ilustración anterior (#18) se aprecia el ciclo que comprende al momento de padecer de un síntoma infeccioso causado por un DSH. Cabe destacar que si cualquiera de los eslabones de esta cadena se rompe, el brote de la enfermedad podrá ser evitado. Por eso es tan importante la segregación rigurosa de los DSH peligrosos, para romper por esta vía la cadena de infección.

⁴³ Virus de Inmunodeficiencia Humana.



Gestión Operativa de los Desechos Sólidos

Se refiere al conjunto de actividades que se desarrollan desde el momento en que se generan los desechos hasta su tratamiento y disposición final. Se divide en dos grandes etapas; manejo interno y manejo externo.

Manejo Interno: es el conjunto de operaciones que se realizan al interior del establecimiento de salud, a fin de garantizar un manejo seguro de los desechos.

Comprende las siguientes operaciones:

- a. *Segregación:* consiste en separar y colocar en el envase adecuado cada desecho, de acuerdo con sus características y su peligrosidad.
- b. *Etiquetado:* consiste en llenar y colocar la etiqueta en cada envase que contenga desechos peligrosos, una vez que éste haya sido sellado. La etiqueta debe indicar el tipo de producto, la fuente de generación, el nombre del responsable del área de generación y fecha.
- c. *Acumulación:* colocar contenedores sellados en un lugar apropiado en espera de su recolección. Las zonas de acumulación estarán distribuidas en los diferentes servicios del establecimiento de salud, en un área apartada y con suficiente ventilación, donde serán colocados los envases de residuos debidamente sellados y etiquetados. Se recomienda no acumular residuos en las áreas destinadas a la hospitalización, ni en los pasillos. En el bloque quirúrgico, la acumulación debe centralizarse en un lugar fuera del área estéril o limpia.
- d. *Recolección y transporte interno:* recoger los envases de desechos del lugar de acumulación y trasladarlos hacia el lugar de almacenamiento temporal. Consiste en el traslado de bolsas y contenedores de los desechos desde los lugares de acumulación a la zona de almacenamiento temporal. Para esto hay que contemplar uso de envases para el transporte y almacenamiento de las bolsas, Horarios y frecuencia, rutas críticas, medios de transporte y medidas de seguridad.
- e. *Las rutas para el traslado de los contenedores* deben asegurarse la máxima seguridad, por lo que deben ser trayectos cortos, directo, no coincidir con el tránsito de gente ni interferir con los servicios, sobre todo los de emergencia. El personal de limpieza debe usar guantes que impidan el contacto directo de la piel con los envases y que lo protejan de posibles accidente traumáticos.
- f. *Almacenamiento temporal:* consiste en acumular los desechos sólidos en un lugar especialmente acondicionado, en espera de su recolección definitiva. Deben acondicionarse dos locales especialmente para este fin: un almacén para desechos comunes y otro para los desechos peligrosos. El local de almacenamiento temporal debe estar lo más alejado posible de las salas del hospital y cumplir con los siguientes requisitos.
- g. *Establecer un programa* que integre prácticas de producción más limpia y uso de tecnologías limpias, que contribuyan a las estrategias de mitigación y adaptación ante el cambio climático.
 - Ubicación estratégica, próxima a las salidas de servicio del establecimiento, de fácil acceso a los camiones de recolección.
 - El depósito debe estar ubicado de manera que el transporte de los desechos sólidos hospitalarios no se cruce con el de otros servicios, como cocina, lavandería, área de paciente, etc.
 - Suficiente espacio para el manejo de los medios de transporte durante las actividades de las maniobras de descarga, recolección y almacenamiento y recolección de los medios de transporte.
 - Pisos y paredes lisa, impermeables y anticorrosivos, con ángulos de encuentro entre piso y pared redondeados. El piso tendrá un declive de un 2% hacia el desagüe para facilitar el lavado y la desinfección. Todos los orificios estarán protegidos para evitar el ingreso de insecto, roedores y pájaros.
 - Provisto de piletta, agua corriente y del equipo necesario para la limpieza y la desinfección del personal y de la planta física.
 -

- Debidamente identificado con carteles de acceso restringido y bajo llave para evitar la manipulación de residuos por parte de personas ajenas.
- Sistema de ventilación e iluminación.
- Protegido lo más posible de la radiación solar.
- El acceso al área de almacenamiento tiene que ser distinto al de suministros.
- Considerando que la acumulación de residuo por más de 48 horas constituye una “Amenaza Controlada”, deberán ser recolectados por lo menos tres veces por semana.
- Se debe lavar y desinfectar el área de almacenamiento después de cada recolección y hacer lo propio con los medios de transporte interno.

Operación:	Quién?	Qué?	Dónde?	Cómo?	Cuándo?
Segregación	Personal de servicios que generan DSH/P.*	DSH comunes y peligrosos.	En las fuentes de generación.	Se colocan cada tipo de desecho en su envase correspondiente.	En el momento de descartar un producto.
Etiquetado	El personal de los servicios que generen DSH/P.	El envase lleno de DSH.	En la fuente de generación.	Se llena la etiqueta con los datos que lo identifican.	Al sellar una bolsa o un envase lleno.
Acumulación	El personal de los servicios que generen DSH/P y/o el personal de aseo.	Los envases y etiquetados que contienen DSH/P.	En los sitios asignados por el plan de gestión cerca de la fuente de generación.	Se trasladan manualmente los envases desde la fuente de generación.	Después de sellarlo y etiquetarlo.
Recolección y Transporte	El personal de aseo.	Únicamente contenedores sellados y etiquetados.	En vehículos de tracción manual.	Se respetan la ruta y los procedimientos de seguridad establecidos.	Según horarios y frecuencias de evacuación para cada área y tipo de servicio.
Almacenamiento Temporal	El personal de aseo.	Los desechos de acuerdo con la segregación realizada.	En un almacén se acondicionan los DSH/P, en otro los desechos comunes.	Se respetan la separación básica entre comunes y peligrosos y de los peligrosos entre sí.	Luego de su recolección y transporte interno.

*DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS PELIGROSOS.

Tabla#23. Flujo del manejo Interno de los DSH. Cuadro 1.7. Fuente: Gestión y Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios.



Manejo Externo: son operaciones efectuadas fuera del establecimiento de salud y que involucran a empresas y/o instituciones municipales o privadas encargadas del transporte externo, así como las operaciones de manejo en las fases de tratamiento y disposición final. Consiste en depositar los desechos sólidos peligrosos en relleno sanitarios u otro destino apropiado, después de haber neutralizado el componente peligroso, ya sea por desinfección o incineración. De no utilizar la incineración, se disponen en un área separada del relleno y se recubren de inmediato con tierra, a fin de evitar su recuperación y reutilización por parte de los rebuscadores de basura.

Se puede disponer de incinerador sencillo, fabricado con un barril de petróleo, útil para desechos infecciosos, el cual reduce el volumen de residuos y desinfecta parcialmente, pero produce mucho humo.

No es recomendado para los punzocortantes, que siguen siendo peligrosos mezclados con las cenizas. Su utilización puede preverse en zona despoblada.

Fosa de seguridad: para pequeña cantidades de desechos, se le añade cal para reducir la emisión de olores desagradables y eliminar las bacterias. Es importante que las fosas no estén cerca de fuentes de agua, recursos hídricos subterráneos, vivienda o tierra de cultivo, ni en zonas propensas a inundaciones o erosión.

Fosa de seguridad para punzocortantes: es una fosa circular o rectangular en terreno impermeable o impermeabilizado, recubierta en lo posible con ladrillos, mampostería o anillo de concreto, la tapa es hecha con losa de concreto y un orificio de acero galvanizado o PVC, que sobresalga alrededor de 1.5 mts. de la parte superior de la losa. El tubo debe poseer un diámetro interno que permita verter las agujas directamente desde el contenedor especial para este tipo de desechos. Las agujas y hojas de bisturí serán depositadas en la fosa sin la jeringa o los tubos de venoclisis, cuando la fosa se llena, ésta se sella con una capa de cemento y se prepara una nueva fosa de idénticas características.

Incinerador: capacidad requerida del incinerador debe ser entre 17-22 Kg por hora. Debe estar ubicado en una área techada con lámina de zinc de acero galvanizado, calibre 26 súper estándar tipo ondulada, los traslapes transversales serán de 2 1/2 ondas, el traslape longitudinal será de 0.2mts. cuando las pendientes del techo sean mayores al 15% en caso de que éstas sean menores el traslape será de 0.3mts. Zinc pintado ambas caras con pintura anticorrosivo base agua una mano tipo corrotec o corrostyl y dos manos base solvente de anticorrosivo tipo óxido en color rojo forro de lámina metálica chapa N°.20 soldada a la malla expandida para evitar filtraciones de agua.

Cámara de combustión: la construcción de las cámaras de combustión es con revestimiento exterior de acero y revestimiento interior con material refractario, cuya superficie debe ser impermeable a filtraciones e infiltraciones de líquidos, la temperatura general de la cámara de combustión es de 900 °C variable hasta 1,000 °C, el acceso a la cámara de combustión se realiza por una compuerta con sus respectivas bisagras a través de un sistema que le permita un acceso total hasta la entrada de la cámara, está previsto de visor y suministro de aire forzado. La temperatura del diseño del refractario es de 1,650 °C mínimo.

Cámara de post. Combustión: la temperatura de la cámara post combustión de 1000 °C.

Chimenea: tiene 3 m como mínimo, y está construida de acero al carbono y el revestimiento interior de material refractario monolítico.

Panel de control mínimos provisto de:

- Indicadores de bajo nivel de combustible.
- Reguladores de temperatura para cada una de las cámaras.
- Alarmas por fuga indebida de gases, por inapropiada combustión.
- Sistema de seguridad en puerta.
- Termómetros para dar seguimiento a la temperatura de la cámara y de los gases emitidos.

Medidas para el personal de Limpieza y Mantenimiento:

- Deberán ser vacunados contra la hepatitis B (tres dosis como mínimo) y el tétano.
- Dispondrán y utilizarán equipos de seguridad personal: guantes de hule grueso, de resistencia adecuada e impermeables, botas de hule, uniformes.
- Dispondrán de los materiales para el lavado, desinfección y esterilización de contenedores y área de almacenamiento. Estas operaciones se pueden llevar a cabo con el uso de los equipos de lavados a vapor o, en su ausencia, usando agua, jabón e hipoclorito de sodio o de cal en concentración comercial.
- Utilizarán siempre la ropa facilitada, siguiendo las instrucciones para su uso apropiado.
- Se lavarán las manos con frecuencia y cada vez que vayan a la sala de descanso del personal para beber, comer, maquillarse, etc.
- En caso de cualquier tipo de accidente, de rotura o vuelco de algún contenedor de desechos sólidos hospitalarios, no tratarán de reparar las consecuencias del accidente sin estar autorizados y capacitados para hacerlo.
- No vaciarán ningún recipiente que contenga desechos, a menos que haya un letrero o instrucciones indicando como hay que hacerlo.

Ruta de Evacuación de los Desechos:

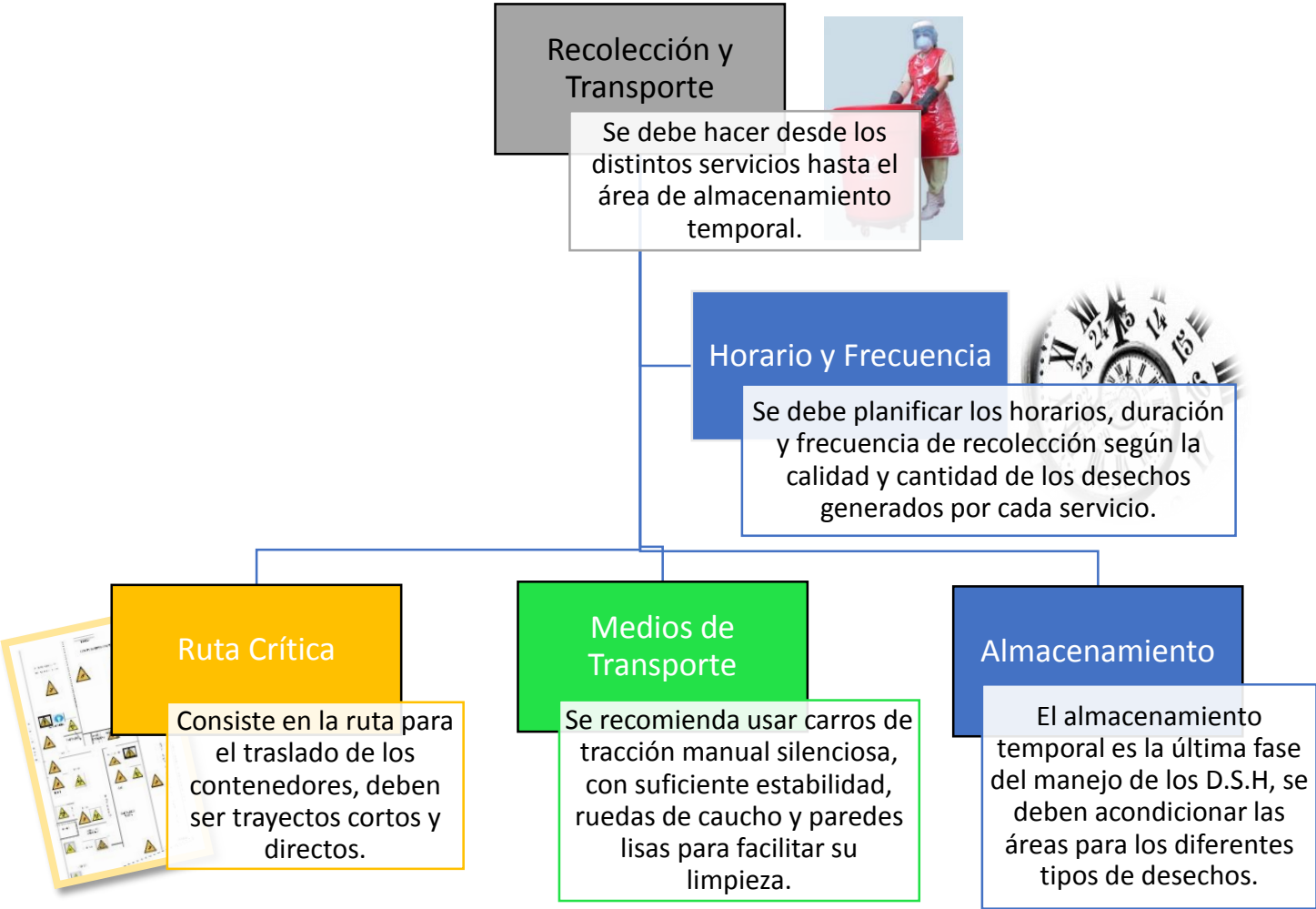
Esta fase en la cadena de manejo de los D.S.H es de mucha importancia, debe ser planificada por la dirección de la institución sanitaria, y debe conocerla todo el personal, ya que implicará un horario determinado, una ruta crítica y algunas medidas de seguridad que deben darse a conocer a todo el personal para que tengan presentes y tengan buen manejo de los desechos.

-Contenedores para el Transporte:

Se requieren recipientes rígidos o semi-rígidos para mitigar el riesgo si las bolsas se rompen durante el transporte.



Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios:



Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios.

Por razones de seguridad, no se deben de utilizar locales de uso múltiple, como cuartos de limpieza o almacenes de materiales, para almacenar residuos de ningún tipo. Tampoco deberán almacenarse los residuos a la intemperie. Los D.S.H⁴⁴ peligrosos almacenados deberán ser recolectados por lo menos tres veces por semana, si llegan a tener una duración superior a dos días pueden constituir una “amenaza controlada” que aumenta el riesgo de contaminación ambiental y propagación de enfermedades⁴⁵.

⁴⁴ Desechos Sólidos Hospitalarios.

Hospitales Seguros:

El hospital Seguro es un establecimiento de salud cuyos servicios permanecen accesibles y funcionando a su máxima capacidad instalada y en su infraestructura, durante e inmediatamente después de un fenómeno destructivo de origen natural. La evaluación de “Hospitales Seguros” tiene como objetivo asignar prioridad al fortalecimiento de la seguridad integral en los hospitales existentes y en la construcción de hospitales nuevos para asegurar su eficiente funcionamiento durante un desastre.

Existen cuatro factores que inciden esencialmente sobre el nivel de seguridad de un establecimiento de salud:

1. Ubicación:

En América Latina y el Caribe el 67% por ciento de las infraestructuras hospitalarias se encuentran ubicadas en zonas de riesgo, pudiendo ser afectadas por fenómenos:

- Geológicos: Sismos, erupciones, deslizamientos, tsunamis.
- Hidrometeorológicos: huracanes, lluvias torrenciales, penetraciones de mares o ríos.
- Geotécnicas del Suelo: Licuefacción.
- Fenómenos Sociales: Concentración de población, desplazamiento de personas.
- Fenómenos Químicos-Tecnológicos: Explosiones.
- Fenómenos Sanitario-Ecológicos:

2. Elementos Estructurales:

Columnas, vigas, muros, losas, cimientos y otros, son los elementos estructurales que forman parte del sistema de soporte de la edificación.

Es importante valorar el grado de seguridad de acuerdo a:

- Seguridad debida a antecedentes del establecimiento.
- Seguridad relacionada con el sistema estructural y el tipo de material usado en la edificación.

-Sistema Estructural: factores implicados en la seguridad relacionada con el sistema estructural y el tipo de materiales son:

- El estado de la edificación.
- Materiales de construcción de la estructura.
- Interacción de los elementos no estructurales con la estructura.
- Proximidad de los edificios.
- Redundancia estructural.
- Detallamiento estructural, incluyendo conexiones.
- Seguridad de fundaciones o Cimientos.
- Irregularidad en Planta y en Elevación.
- Adecuación estructural a fenómenos naturales.

3. Elementos No Estructurales:

Elementos que no forman parte del sistema de soporte del edificio, por ejemplo: redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias, sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado, mobiliario y equipos fijos o móviles, así como equipos médicos y de laboratorio, o los elementos arquitectónicos de la edificación.

Su funcionamiento y mantenimiento es esencial para el correcto desempeño del hospital.

-Líneas Vitales, comprende:

⁴⁵ Manual de Gestión y Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios.



- Sistema Eléctrico: toda institución debe tener un sistema de alimentación eléctrica redundante, es decir más de una entrada de energía del servicio local
La respuesta inmediata de un generador que cubra el 100 por ciento de la demanda del hospital o al menos las áreas claves del mismo, en caso de cortes de energía, es esencial. Este debe estar bien sujeto y anclado, encontrarse resguardado de fenómenos naturales y con adecuada accesibilidad. Se debe revisar la disponibilidad de combustible y el estado de los depósitos y baterías de repuesto.
Las redes eléctricas deben estar perfectamente ancladas y protegidas frente a vientos e inundaciones, canalizadas mediante bandejas o tuberías que las protejan y separadas de otros sistemas que puedan afectarlas. De preferencia no debe haber postes eléctricos alrededor del hospital, ni árboles que puedan afectar el cableado.
El tablero de control e interruptor de sobrecarga y cableado debe estar debidamente protegido, funcionar adecuadamente, estar anclado, señalizado. Y debe estar conectado con el sistema de emergencia y alarma. Los sistemas de iluminación deben revisarse en los sitios claves del hospital, verificar su estado, grado de iluminación y la seguridad del anclaje.

- Telecomunicaciones: las antenas y pararrayos deben funcionar y estar sujetos adecuadamente a la estructura de la edificación.
Los cables de baja corriente, telefónicos y de redes deben viajar en una tubería elevada protegidos de los fenómenos naturales. Los componentes principales de estos sistemas como pizarras servidores y hubs, entre otros deben estar en lugares accesibles y protegidos.
La institución de salud debe con sistemas de comunicación alternos como radioteléfonos bidireccionales portátiles y altavoces. Además se debe verificar el estado de otros sistemas, como teléfonos satelitales e internet.
Todos los equipos de telecomunicaciones y cómputo deben contar con anclajes adecuados, estar ubicados en lugares seguros específicamente diseñados para el efecto y tener los cables debidamente canalizados. Se debe verificar si existen sistemas de telecomunicación externos que interfieran con los del hospital. Es imprescindible el buen funcionamiento de los sistemas internos de comunicación como:
 - ✓ Altavoces
 - ✓ Intercomunicadores parlantes
 - ✓ Alarmas (en caso de emergencia).

- Sistema de Aprovisionamiento de Agua: consiste en un tanque de agua con reserva permanente para proveer al menos 300 litros por cama y por día, durante 72 horas es indispensable en caso de colapso de la red pública.
Las cisternas y los tanques externos e internos de reserva deben estar ubicados en un lugar seguro y debidamente protegido frente a las posibles amenazas naturales. No deben correr el riesgo de taludes o deslizamientos. Su correcto anclaje y soporte es muy importante.

Hay que verificar la seguridad de las tapas y os respiradores. Todos los sistemas vitales deben ser redundantes, por lo que se debe proveer una doble alimentación del flujo de agua al tanque de reserva, para evitar el desabastecimiento en caso de que el sistema público falle.
Se debe mantener en buen estado el funcionamiento del sistema de distribución, incluyendo la cisterna, las válvulas, tuberías y las uniones; el agua debe llegar a todos los puntos necesarios, evitando roturas que provoquen pérdidas y filtraciones.

Debe existir un sistema alternativo de bombeo en caso de que una de las bombas de agua se averíe. La bomba de repuesto debe continuar con la provisión de agua al menos a las áreas esenciales del hospital.

- Depósito de Combustible: el hospital debe contar con tanques para combustible con una capacidad

PRINCIPALES GASES DE DISTRIBUCIÓN CENTRALIZADA			
Tipo de Oxígeno:	Características:	Ilustración:	Campo de Aplicación:
Oxígeno/Oxígeno Medicinal	Es el gas más utilizado y de mayor relevancia para todos los hospitales del mundo. Se produce por el método de destilación fraccionado, que consiste básicamente en el enfriamiento del aire previamente filtrado y purificado.		-Terapia Respiratoria. -Reanimación (Resucitación). -Unidad de Cuidados Intensivos. -Anestesia. -Terapia Hiperbárica. -Tratamiento de Quemaduras. -Oxigenoterapia.
Nitrógeno Medicinal	Es un gas incoloro, inodoro, insípido. No inflamable. Se obtiene por destilación fraccionada del aire.		-Crioterapia -Bloque Quirúrgico. -Criocirugía. -Criobiología. -Constitución de mezclas respiratorias.
Aire Medicinal	Se obtiene mediante la compresión de aire atmosférico purificado y filtrado, o de la mezcla de oxígeno y nitrógeno. Es de fundamental aplicación en las unidades de cuidados intensivos, sobre todo en la forma de poder movilizar respiraciones impulsadas por aire comprimido.		<u>Tratamiento:</u> -Asistencia Respiratoria. -Incubadoras. -Oxigenoterapia. <u>Diagnóstico:</u> -Análisis Biológicos. -Cromatografía con detector de ionización de llama. Fotometría de llama.
Dióxido de Carbono	Se obtiene como subproducto de la fabricación del amoníaco o como producto final en el proceso de combustión de los hidrocarburos.		-Láseres Quirúrgicos. -Atmósferas Inertes. -Cromatografía. -Dermatología. -Insuflación de cavidades en laparoscopia.
Protóxido de Nitrógeno	Es un gas incoloro, inodoro y con ligero sabor dulzón. Se obtiene por descomposición térmica continua del nitrato amónico.		-Analgésico. -Anestésico
Vacío Medicinal	Es simplemente una depresión del aire atmosférico. Forma parte de las instalaciones centralizadas de gases medicinales.		-Limpieza de Vías respiratorias. -Drenajes generales de sangre y secreciones. -Limpieza de heridas en cirugía. -Limpieza del Campo de Quirófano.

Tabla#24.Principales Gases de distribución utilizados en Quirófanos. Fuente: Gases Medicinales en los Hospitales.



suficiente para cinco días, como mínimo. Estos deben estar ubicados en lugares seguros, lejos de puntos de riesgo

como plantas eléctricas, calderas y cocinas. Deben estar a una distancia que no afecte la seguridad del hospital, y colocados en terrenos seguros, que no sean propensos a inundaciones, deslizamientos ni licuefacción.

Tienen que estar debidamente señalizados, adecuadamente sujetos y contar con eficientes dispositivos contra incendios.

Las fugas de combustible son muy peligrosas, por ello es importante el constante mantenimiento del sistema de distribución de combustible, como válvulas, tuberías y uniones.

- Gases Medicinales: un almacenaje de gases medicinales para 15 días es indispensable para un hospital. Es importante verificar la regularidad en el suministro. Los tanques o cilindros, o las botellas de gases deben encontrarse perfectamente anclados y amarrados. Deben preverse fuentes alternas en buen estado, con la reserva necesaria.

Los bancos centrales y depósitos deben estar ubicados preferiblemente en áreas exteriores al hospital y en zonas seguras frente amenazas naturales o accidentes.

Los dispositivos de almacenamiento y las redes de distribución deben estar señalizados mediante un código de colores que permiten identificar el tipo de gas medicinal y deben tener diferentes tipos de válvulas para evitar confusiones. Deben estar protegidas, ancladas y tener conexiones flexibles al atravesar las juntas de la edificación. Los recintos de almacenamiento, bancos centrales y otros deben ser seguros y adecuados para la correcta manipulación de los gases.

Los gases medicinales son considerados como medicamentos, ya que se utilizan para ventilar, oxigenar a los pacientes con graves insuficiencias respiratorias, anestesiarse a un paciente, aliviar el dolor durante curas dolorosas hasta en el tratamiento de hipertensión pulmonar.

Los gases medicinales son utilizados en todas las áreas del hospital: en el servicio de urgencias, quirófano, sala de recuperación y reanimación, hasta en la habitación del paciente. Se suministran a todo el hospital, gracias a una red centralizada de distribución segura. Estos medicamentos deben conservar su pureza y estar disponibles en cualquier momento⁴⁶.

-Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado, comprende:

- Conductores y Tuberías: los conductos de calefacción, ventilación y aire acondicionado deben estar debidamente sujetos a la edificación sin posibilidad de movimientos horizontales, para evitar su ruptura, caída o succión por viento.

Si están ocultos por techos falsos debe ubicarse puntos para su revisión constante. Si pasan de forma aérea entre bloques de edificaciones, se deben vigilar los apoyos y la vulnerabilidad de elementos circundantes ante su caída o daño.

Las tuberías deben ir canalizadas o mediante bandejas, protegidas de la humedad. Debe revisarse el funcionamiento de las válvulas y la protección de las tuberías cuando atraviesan zonas críticas. Las tuberías deben tener conexiones flexibles al atravesar las juntas de expansión de la edificación. Deben estar colocadas sobre soportes y alejadas de paneles eléctricos.

- Anclajes de los Equipos de Calefacción y Agua Caliente: las calderas o calentadores son equipos muy vulnerables y pueden presentar un gran peligro. Por lo tanto, deben estar perfectamente ancladas a los cimientos o bases. Los anclajes deben estar en perfecto estado. Los calentadores deben estar bien

sujetos a una pared sólida. Si estos son solares y ubicados en las cubiertas, hay que asegurar que estén bien amarrados para prevenir daños frente a fuertes vientos o sismos.

- Anclajes de los Equipos de Aire Acondicionado: Los equipos de aire acondicionado pueden ser locales o centralizados, compactos o no.

- Centralizados: pueden ser de gran peso y afectar el comportamiento de la estructura, por lo que deben estar debidamente anclados y ubicados en lugares seguros.

- Locales: son de menor tamaño y van ubicados en el recinto, pero si no son compactos tienen también componentes en el exterior. Deben estar adecuadamente anclados y ubicados para evitar acumulación de agua. Los del interior, tienen que estar sujetos a elementos estructurales cuidando que, ante posibles caídas, dañen a personas u otros equipos.

- Ubicación y Seguridad de los Recintos: los recintos de las calderas deben estar ubicados fuera de la edificación hospitalaria, con protección de la cubierta y aislados de los depósitos de combustible.

Dado que son equipos críticos para el buen funcionamiento de muchas áreas claves del hospital, deben ser redundantes.

-Equipo de Oficina y Almacenes.

-Equipos Médicos, de Laboratorio y Suministros: Equipos de quirófano, de rayos x e imageneología, de laboratorio, de urgencias, de cuidados intensivos, de esterilización, de cuidado al recién nacido, de atención a quemados, y de radioterapia o medicina nuclear, son indispensables en el día a día del hospital. Es por eso que deben encontrarse en buenas condiciones y debidamente sujetos y anclados a estructuras sólidas de la edificación.

Las mesas de quirófano, camillas e incubadoras con ruedas, deben estar siempre con los frenos puestos. Equipos de soporte vital, de respiración y de reanimación, balones de oxígenos, monitores y otros instrumentos de control y monitoreo deben estar debidamente sujetos a sus soportes y estos a estructuras fijas. En las zonas de máxima seguridad sanitaria se debe ser mucho más riguroso por los peligros adicionales de contaminación que pueden implicar.

Los equipos conectados a sistemas de gas, agua y vapor, deben hacerlo con mangueras flexibles, uniones giratorias y que tengan válvulas de cierre automático. Los equipos médicos de alta tecnología, sensibles a los cambios de voltaje, necesitan controladores de voltaje y de un sistema de polo a tierra.

Los equipos de refrigeración de medicamentos deben estar siempre en buen estado.

Las muestras y sustancias peligrosas, de laboratorios y los elementos radioactivos deben encontrarse debidamente almacenados. Hay que verificar que los equipos y sensores de seguridad radiológica funcionen correctamente, que las cámaras para manipular las muestras funcionen bien y que las áreas restringidas estén señalizadas.

Las estanterías, de todas las áreas críticas deben estar debidamente ancladas a la pared o al piso con rebordes de seguridad que evitan la caída de objetos. Hay que asegurar la presencia de dispositivos contra incendios.

-Elementos Arquitectónicos, comprende:

- Puertas o Entradas: Hay que examinar el estado técnico de las puertas o entradas de las diferentes áreas del hospital y observar si están en condiciones de resistir las amenazas a las que pueden ser sometidas. Deben estar perfectamente ancladas a los marcos y estos a los muros, deben ser amplias y estar libres de obstáculos para facilitar la rápida circulación de pacientes y de personal de salud en condiciones de emergencia.

- Ventanales: Las ventanas deben estar en condiciones de soportar las presiones de vientos

⁴⁶ Gases Medicinales en los Hospitales.



huracanados, sobre todo en las áreas críticas del hospital.

- Otros elementos de Cierre

- Techos y Cubiertas: Hay que revisar las cubiertas del hospital con profundidad. Se debe valorar el estado técnico de la impermeabilización y el drenaje adecuado de techos y cubiertas.

- Escaleras y Barandas: En puentes, escaleras y pasarelas del hospital es importante la utilización de barandas para brindar seguridad.

- Cierres y Cercos Perimétricos: La seguridad del hospital en relación con el entorno puede verse afectada por las malas condiciones de los cercados que delimitan el área hospitalaria. El buen estado de cercas y muros permite al hospital controlar la cantidad de gente que circula en su interior, evitando intrusiones no planificadas.

- Cornisas y Elementos Ornamentales

- Áreas de Circulación Externas e Internas: Las áreas de circulación externa del hospital deben garantizar la capacidad funcional del mismo, para que los peatones, las ambulancias y los transportes de suministros lleguen con rapidez en situaciones de desastre.

Los pasillos del hospital deben ser amplios y estar libres de obstáculos, para no dificultar la circulación del personal, las camillas y los equipos médicos. Hay que observar cuidadosamente las escaleras y salidas por la importante función que desempeñan, sobre todo en caso de evacuación.

Es necesaria una adecuada señalización que facilite la orientación y circulación por el hospital.

- Particiones o Divisiones Internas

- Cielos Falsos o Rasos

- Sistemas de Protección contra Incendios

- Ascensores y Escaleras: Todos los ascensores deben funcionar perfectamente para la capacidad de carga prevista. En la medida en que el edificio tenga más altura, más dependiente es del funcionamiento correcto de los ascensores.

Las escaleras deben estar libres de obstáculos que dificulten su uso. Deben tener barandas para que puedan ser usadas a su máxima capacidad y con la mayor seguridad.

- Cubiertas de Pisos y Otros Elementos Arquitectónicos: Los pisos deben ser impermeables y antideslizantes. No deben tener grietas, fisuras o desprendimientos de materiales, sobre todo en las áreas críticas y de amplia circulación de personas.

Pueden existir otros elementos arquitectónicos de interés para la seguridad del hospital, por ejemplo: las chimeneas de los incineradores, que deben estar estructuralmente en buen estado técnico, o señales de seguridad que puedan caer y obstaculizar el paso.

- Vías de Acceso: Las vías de acceso al hospital son vitales para su óptimo funcionamiento. Hay que evaluar las características de las vías de acceso, por ejemplo si se congestionan con tráfico y a qué horas del día. Las vías deben ser amplias y estar en buen estado.

4. Capacidad Funcional: La capacidad funcional significa el nivel de preparación del personal del hospital para emergencias masivas y desastres, así como el grado de implementación del plan hospitalario para casos de emergencias y desastres.

Comprende:

- Organización de la respuesta hospitalaria para desastres.
- Plan Operativo para desastres Internos o Externos.
- Planes de Contingencia para atención Médica.
- Planes para el mantenimiento de las líneas vitales.

- Disponibilidad de Insumos.

1.3- CONCLUSIÓN PARCIAL DEL CAPÍTULO II:

El conocer todo lo relacionado al tema de salud, principalmente a la tipología de Hospitales, nos ha de permitir contribuir con una propuesta para mejorar las condiciones de salubridad e infraestructura que debe poseer un centro de atención hospitalaria.

La investigación nos ha llevado a confirmar la importancia del Programa Médico Funcional, base fundamental para obtener Programa Médico Arquitectónico, ya que de este depende la operatividad eficiente, dimensiones funcionales e implementaciones tecnológicas con las que debe cumplir un establecimiento de salud de esta categoría, para poder dar cobertura del servicio Salud a la población.

De la misma manera, se debe de tomar en cuenta el mobiliario y equipamiento especializado que va a conformar cada ambiente de un hospital, ya que de éste dependen las dimensiones con las que debe disponer cada una de las salas, de acuerdo a las especialidades a las que va dirigida.

La señalética hospitalaria, juega un papel importante en un hospital, ya que a través de ella podemos guiarnos independientemente con ahorro de tiempo y encontrando el objetivo deseado, obtener una mejor orientación e información acerca de las diferentes áreas y zonas de acceso público restringido y no restringido, advertencia sobre los ambientes de peligro dentro y fuera del hospital, garantizando la seguridad del usuario.

Los desechos hospitalarios se clasifican en: comunes, peligrosos y especiales, cada uno representa una amenaza para el paciente, personal médico y la población en general, por lo que es de suma importancia educar a la población y personal médico principalmente, para el buen manejo de los mismos. Nos permite conocer el manejo y la manera correcta de evacuación de los desechos sin exponer la salud.

Todo esto nos conlleva a tomar en cuenta la importancia que tienen los hospitales seguros, para garantizar el buen funcionamiento de esta instalación hospitalaria al momento de responder a la emergencia, garantizando la preservación de la vida del paciente.

CAPITULOS III: ESTUDIOS PRELIMINARES DE DISEÑO

*“La Arquitectura no es más que un árbol, debe crecer en concordancia con su entorno.”
Toyo Ito*



2- MARCO NORMATIVO:

El Marco Normativo está comprendido por criterios y consideraciones para contar con Hospitales Seguros ante desastres, esto con la intención de reducir la vulnerabilidad de las unidades de salud, basándose en las prioridades de atención, favoreciendo así, la posibilidad de supervivencia, de acuerdo a las necesidades terapéuticas y recursos disponibles en caso de emergencia; a continuación se abordarán aspectos generales en cuanto a Normas y Criterios urbanos arquitectónicos al diseño de hospitales y de sus diferentes usuarios. Posteriormente abordaremos las Barreras arquitectónicas predominantes en el Municipio de Nueva Guinea; finalizando con la normativa y criterios por zonas y ambientes más críticos por prioridad que conforman dichas unidades de salud.

2.1-MICRO LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

Con base a lo establecido en las Disposiciones Sanitarias, Decreto No.394 publicado en La Gaceta No.200 del 21 de Octubre de 1988, se definen las siguientes características para la selección del terreno donde se construya un establecimiento proveedor de servicio de salud¹:



Ilustración 7 Ubicación/ fuente: google map.

UBICACIÓN:

Dentro del perímetro urbano o en su inmediata periferia, a no menos de 2 km del casco urbano del sitio a elegir, debe tener una adecuada conexión con las vías principales de comunicación, lo que ofrecerá una adecuada comunicación con vías de rápido acceso peatonal y vehicular en casos de emergencias.

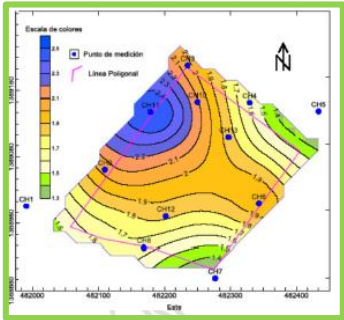


Ilustración 8 Topografía/ fuente: Criterios para el diseño de hospitales, Arq. Yenisey Mayorga

TOPOGRAFÍA:

Terreno plano con una pendiente no mayor de 6%, La Forma: será regular preferiblemente cuadrada, rectangular, las proporciones entre fondo y frente debe ser 1= 2/3, 1=2, el ángulo mínimo entre las líneas perimetrales será de 60°. En sus alrededores no debe haber presencia de malos olores, ruidos, cercanía de fábricas o cementerios, gasolineras, ríos, cauces, áreas de tratamiento de aguas servidas y aquellas áreas que las normas urbanísticas prohíban ser utilizadas para establecimientos de salud.



Ilustración 9 Accesibilidad/ fuente: <http://www.emitt.es/sites/all/files/accesibilidad>.

ACCESIBILIDAD:

Se debe tener en cuenta el desarrollo urbano, sistemas de transporte, distancia a otros establecimientos con los que hará efectivo la referencia y

Contra referencia de usuarios, así como la facilidad de transporte de ambulancias, problemas de tráfico, las congestiones vehiculares, etc.

DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS:

Agua, luz, teléfono, drenaje de aguas pluviales, alcantarillado o sistemas de tratamiento de agua (sumideros, fosas sépticas, etc.).

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:

El sitio debe estar alejado de zonas contaminadas y peligrosas a la salud y al riesgo de contaminación biológica, química, acústica, campos electromagnéticas, gasolineras, cables de transmisión eléctrica, debe excluirse los sitios dentro de zonas habitacionales, ruidos provenientes de establecimientos de discotecas, bares, restaurantes, actividades comerciales, de animales dentro de instalaciones de salud entre otras que causen riesgo al estado de salud, así mismo cumplir las leyes existentes en la materia.

En localidades donde es reconocido el riesgo potencial de ciclones, sismos, inundaciones, desgajamientos y grietas, es necesario establecer las condiciones de seguridad en la construcción de nuevos establecimientos, contenidas en los ordenamientos legales correspondientes, y proteger con medidas especiales las áreas prioritarias, que deben seguir funcionando después de un desastre natural o provocado.

ACCESO:

Los accesos constituyen el lugar donde se identifican las líneas de tráfico interno con las líneas de concurrencia hacia el establecimiento.

Accesos básicos:

- Entrada general de público, pacientes, Entrada general de público o visitantes, pacientes,
- Entrada del personal de salud, administrativo y de servicio
- Entrada de emergencia
- Entrada de servicios, abastecimientos a la instalación de salud como material de reposición médico, suministros de servicios desechos sólidos del hospital, gases medicinales,
- Salida de remoción de cadáveres.

Por lo menos uno de los accesos del edificio debe cumplir con los siguientes requerimientos:²

- 6.27. a.1. Fácil de identificar.
- 6.27. a.2. Con diferencias mínimas de niveles.
- 6.27. a.3. Rampas de acceso.
- 6.27. a.4. Señalización adecuada a los requerimientos de información y orientación de personas con limitaciones y/o movilidad reducidas.

¹ Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud Noviembre 2011, pag.#46

² Norma Mínima de Accesibilidad, NTON 12006-04,pag.#74



2.2-CONFIGURACION EN PLANTA:

ORGANIZACIÓN ESPACIAL:

Espacialmente puede estar organizado de manera lineal, centralizada o radial.

PLANTA Y ELEVACIÓN

Su geometría, tipo, disposición, fragmentación y resistencia deben reducir las probabilidades de un desastre. (Ejemplo: formas muy alargadas= problemas estructurales de torsión).

Las plantas complejas (H, I, L, T, U) tiene alas orientadas en diferentes direcciones.
Las plantas L pueden causar estrés tensionales en terremotos y contribuyen a altas presiones de los vientos.

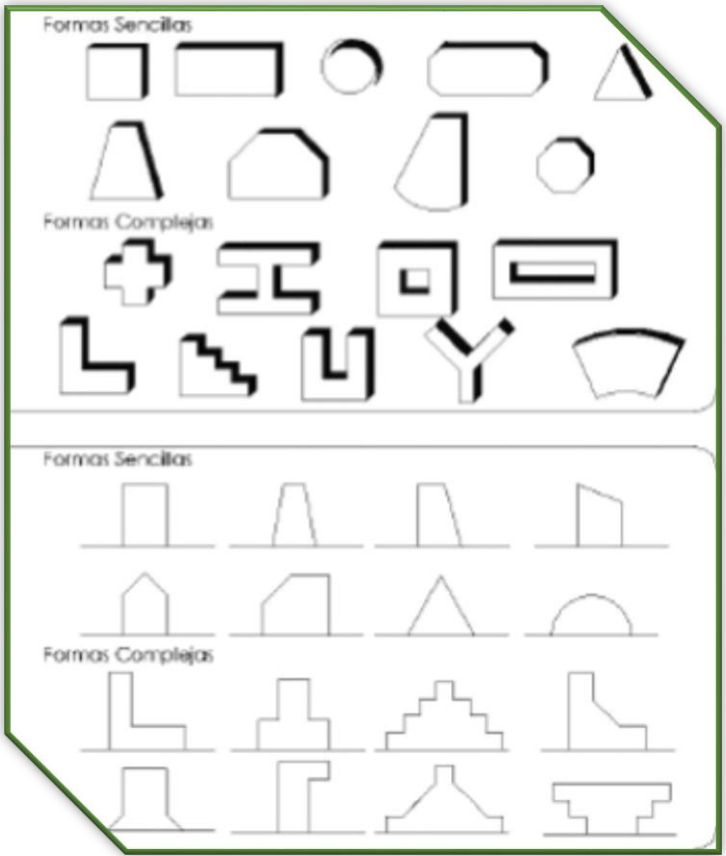


Ilustración 10 Formas Sencillas y Complejas en Planta y Elevación para Establecimientos de Salud. Fuente: OPS.

Las plantas irregulares agravan el proceso de evacuación en incendios. Los problemas de rigidez y masa en las plantas complejas siempre estarán presente. En las elevaciones se recomienda que la transición de volúmenes sea lo más suave posible.

2.3-TIPOS DE CIRCULACIONES:

Las circulaciones deben ser lo más breves posible, las interferencias en los recorridos de personal que cumplen distintas funciones debe estar rigurosamente abolidas³. Se clasifican en circulación Externa e interna:

CIRCULACION INTERNA:

Esta a su vez está dividida en circulación Horizontal y Vertical:

CIRCULACION HORIZONTAL:

La circulación horizontal en el sector salud debe cumplir con los siguientes requerimientos: ⁴

- 6.27. Ancho libre mínimo de 1.80m.
- 6.27. Pasamanos de sección tubular de 0.05m de diámetro, continuos a doble altura (0.75m y 0.90m) separados 0.05m de la pared y de colores contrastantes con el fondo.
- 6.27. Las circulaciones horizontales deben estar provistas de sistemas de emergencia sonoro y visible con sonido intermitente y lámparas de destellos.
- En el caso de pasillos de emergencia y las zonas donde halla circulación de camillas el ancho mínimo deberá ser de 2.20m.⁵

RAMPAS:

- 6.27. K.1. Los cambios de nivel en los pisos siempre mediante la utilización de rampas.
- 6.27. k.2. Ancho libre mínimo de 1.20m.
- 6.27. k.3. Pendientes no mayores del 6%
- 6.27. k.4. Pasamanos laterales de sección circular de 0.05m de diámetro, a doble altura: a 0.075 y a 0.90m.
- 6.27. k.5. Pisos uniforme y antideslizante.
- 6.27. k.6. Longitud no mayor de 9.00m.
- 6.27. k.7. Cuando sea necesario utilizar longitudes mayores de 9.00m se deben proyectar descansos de 1.50m de profundidad de cada segmento de rampa

³ Fuente: Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria/

⁴ Norma Mínima de Accesibilidad, NTON 12006-04,pag.#77



⁵ Fuente: Conferencia/Consideraciones Básicas para Diseño de Hospitales



NORMATIVAS





GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
ADMINISTRACION	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA (Fuente: google)</p> <p>REFERECIA: Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996– LIMA, PERU) Total de Pag #29 (Pag # 5-4.1)</p>	<p>Es la encargada de dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros, así como hacer cumplir las normas, reglamentos, disposiciones que ayudan a mejorar la eficiencia de los servicios de cada unidad.</p> <p><i>Ilustración 1 (Como debe de ser un acceso a cualquier</i></p> 	<p>Estará situada cerca a la entrada Principal, con fácil acceso, no se permitirá que sea un pasaje hacia otras unidades.</p>	<p>El área de Secretaria es de 4.38 m²/persona. Para el cálculo del área de la Sala de Espera se considera 2 personas por oficina y su relación es de 1.80 m²/persona.</p> 	<p>El retiro mínimo a considerar en vías principales no será menor de 6 metros lineales y de 3 metros lineales en avenidas secundarias. Estos retiros se consideran dentro del área libre y es ajena a los flujos de circulación; en esta área no se permitirá el parqueo eventual. La superficie destinada a este tipo de estacionamiento no debe ser menor del 5% del total, y estar situado lo más cerca posible del ingreso principal y de preferencia al mismo nivel que esta, para que el acceso no obstaculice el uso de los escalones. Los vestíbulos que dan acceso a las escaleras tendrán un mínimo de 3.00 metros de ancho. Rampas : La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6%.</p>				
	<p>NORMATIVA 080 Fuente: MINSA</p> <p>REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA- NICARAGUA) Total de Pag #403(Pag #47-48)</p>	<p>Cuenta con área definida para el trabajo administrativo de la Supervisora de Enfermería, en establecimientos hospitalarios mayores de 30 camas y con más de ocho recursos de enfermería por turno.</p> <p>1. Representación del establecimiento ante los usuarios, organismos públicos y medios de comunicación. 2. Dirección, planificación, gestión y control de las tareas que se desarrollan en el establecimiento. 3. Vigilancia en salud pública.</p>	<p>La localización de esta área debe ser accesible a los usuarios y al mismo tiempo conectado a las circulaciones generales.</p>	<p>Las rampas de acceso a personas con capacidades especiales deberán ser de 1.50 m de ancho como mínimo y tener una pendiente moderada entre el 8-10% que permita el tránsito de sillas de ruedas.</p>	<p>Las paredes de mampostería confinada o reforzada, paredes con sistema Covintec acabado de repello y fino, o durock para exteriores. El piso deberá ser de ladrillo de cemento, terrazo o cerámica antiderrapante, sin huecos, fisuras, fracturas o depresiones. Las ventanas deberán ser integra y de fácil limpieza, de celosía o fijas con desplazamiento horizontal o vertical. Las puertas deberán ser de 0.90 m. de ancho como mínimo, fabricadas de madera sólida, o de aluminio con vidrio con todos sus herrajes.</p>				



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	



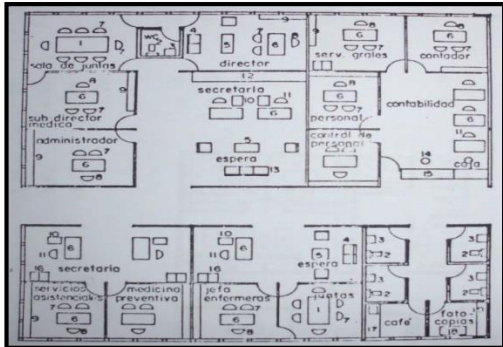
URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
--------	----------------	----------	---------------

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA		
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS
ADMINISTRACION	NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD. (Fuente: google)	Comprende los ambientes relacionados con las actividades administrativas que facilitan y dan apoyo a las actividades clínicas de la Unidad. Informes y atención al público en asuntos relacionados a información sobre los pacientes. Caja: Es el ambiente donde se ubicará el personal para realizar la cobranza. Su ubicación debe ser contigua al ambiente de Admisión. Secretaría: Es el ambiente de trabajo técnico-administrativo de la Unidad en relación a las funciones de abastecimiento, archivo, recepción y despacho de información. Trabajo Social: Es el ambiente destinado al trabajo técnico administrativo, de apoyo a los pacientes y familiares en los trámites que requieren efectuar tales como: admisión, internamiento, altas y visitas.	Su ubicación estará a la entrada de la Unidad, debe ser visible desde el acceso y contar con visibilidad hacia la sala de espera, para facilitar la identificación inmediata por parte de los usuarios.	1. Información 2.5m² 2. Admisión y Acreditación del Derecho 5 m² (por persona) 3 .Caja 2 .5m² (por persona) 4. Oficina del Jefe de la Unidad con SS.HH. 15 m² 5.Secretaría 9 m² 6.Trabajo Social 9 m² 7.Oficina de Enfermera Jefe de la Unidad 9 m² 8. Sala de Entrevistas Familia 9 m² Total: 61 m²	El diseño arquitectónico debe favorecer la iluminación natural de los ambientes. En el diseño es importante la versatilidad de los ambientes, con la finalidad que éstos se transformen en un ambiente dinámico, en función de la demanda. • Los ingresos deben ser amplios como mínimo 3 mts. que permitan el fácil acceso de vehículos y personas.
	REFERECIA: Dirección general de salud de las personas (Ministerio de salud, Julio 2000 LIMA-PERU, por la dirección ejecutiva de normas técnicas para infraestructura en salud) Total de Pag #17(Pag #5-3.1, 16)			 Ilustración 3(sala de reunión requeridas) (Retomada por autores Fuente: google)	 Ilustración 4 (Entrada principal al hospital Departamental José Nieborowsky de Boaco) (tomada por autores)



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
--------	----------------	----------	---------------

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			UF	AR	NA	IN
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
ADMINISTRACION	<p>GUIAS DE DISEÑO HOSPITALARIO PARA AMERICA LATINA.</p> <p>Fuente: Tutora.</p> <p>REFERENCIA: Programa de desarrollo de servicios de salud, OPS-OMS (José María paganini, coordinador) Octubre 1988.</p>	<p>El programa y el área que ocupan las oficinas administrativas de un hospital, está en función no solo de la capacidad del mismo si no de la organización general de la institución.</p> <p>Coordinación general desde el punto de vista médico y administrativo.</p> <p>Programación, evaluación y control de actividades de tipo asistencial y técnico-administrativo.</p> <p>En relación con la administración se proveen actividades para la administración interna, personal, área de contabilidad y caja.</p>	<p>Las oficinas de gobierno deben ubicarse preferiblemente en planta baja o primer piso con fácil acceso de público y al mismo tiempo estar conectadas a las circulaciones generales y de ser posible con relación fácil con las áreas de servicios generales.</p>	<p>Circulación departamental de 25camas-29.51mts. 50camas-50.04mts. 100camas-74.16mts 200 camas-87.36mts.</p> 	<p>Sala de espera: las salas de esperas no se requiere muy amplia, sirve principalmente al director y subdirector ya que la mayoría de los asuntos de tipo administrativo se tratan a través de mostrador.</p> <p>Oficinas de la dirección: debe estar con fácil comunicación con los sub directores, salas de juntas y secretarías.</p> <p>En algunos casos se requiere de oficinas para los jefes de servicio (medicina, pediatría, cirugía y obstetricia).</p> 				
									



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

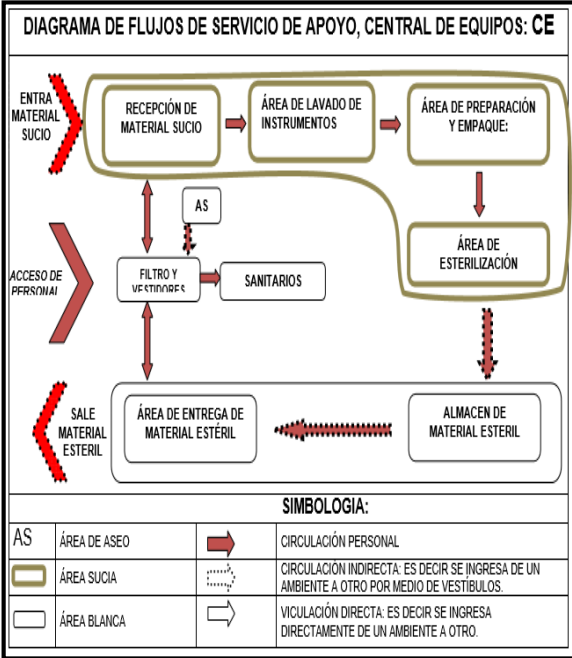
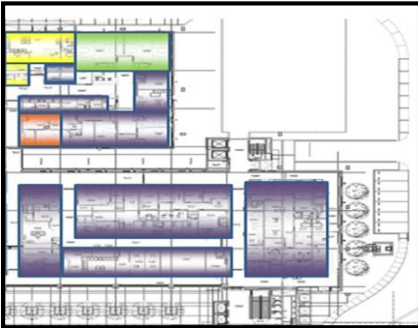
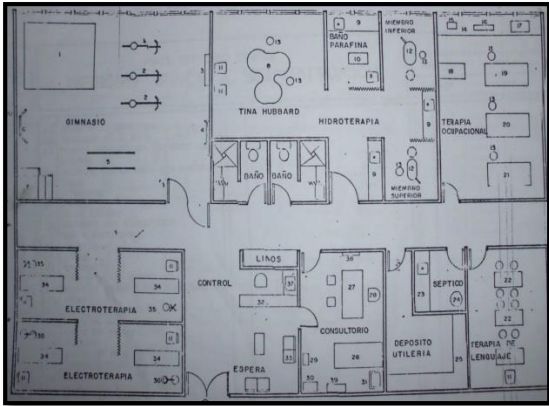
IRRANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
--------	----------------	----------	---------------

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA													
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS											
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA</p> <p>(Fuente: google)</p>	<p>Es el conjunto de servicios debidamente equipados, donde acuden los pacientes hospitalizados y ambulatorios, para el diagnóstico y tratamiento donde cuya función principal es la de apoyar al médico para realizar exámenes y estudios que precisen sus observaciones clínicas, para obtener o confirmar un diagnóstico, como parte inicial del tratamiento.</p> <div></div> <div><p>SIMBOLOGIA:</p><table><tr><td></td><td>CIRCULACIÓN DE PERSONAL, PACIENTES Y ACOMPAÑANTES.</td></tr><tr><td></td><td>CIRCULACIÓN DE PACIENTES Y PERSONAL.</td></tr><tr><td></td><td>CIRCULACIÓN PERSONAL.</td></tr><tr><td></td><td>CIRCULACIÓN INDIRECTA: ES DECIR SE INGRESA DE UN AMBIENTE A OTRO POR MEDIO DE VESTIBULOS.</td></tr></table></div> <p>Ilustración 8(Diagrama de flujo de cómo funciona el área de laboratorio clínico)(Retomada por autores de la normativa 013)</p>		CIRCULACIÓN DE PERSONAL, PACIENTES Y ACOMPAÑANTES.		CIRCULACIÓN DE PACIENTES Y PERSONAL.		CIRCULACIÓN PERSONAL.		CIRCULACIÓN INDIRECTA: ES DECIR SE INGRESA DE UN AMBIENTE A OTRO POR MEDIO DE VESTIBULOS.	<p>Debe tener acceso directo de pacientes ambulatorios, los cuales pueden llegar por sus propios medios o en vehículos y además debe contar con un acceso para pacientes hospitalizados.</p> <p>Fisioterapia: De preferencia se ubicara fuera del edificio principal, pero comunicado con este por medio de una circulación cubierta.</p> <div></div> <p>Ilustración 8 (Área de fisioterapia del hospital Vivian Pellas) (tomada por autores)</p>	<p>El área para un Gimnasio pequeño no deberá ser menor de 50.00 m²; en hospitales con más de 150 camas se tendrá un área de 72.00 m² como mínimo.</p> <p>El área de Terapia en hospitales con menos de 50 camas será de 24.00 m², con más de 50 camas 30.00 m² y con más de 150 camas el área no será menor de 42.00 m².</p> <div></div> <p>Ilustración 9 (Sala de espera de imagenología del hospital Vivian Pellas) (tomada por autores)</p>				
		CIRCULACIÓN DE PERSONAL, PACIENTES Y ACOMPAÑANTES.														
	CIRCULACIÓN DE PACIENTES Y PERSONAL.															
	CIRCULACIÓN PERSONAL.															
	CIRCULACIÓN INDIRECTA: ES DECIR SE INGRESA DE UN AMBIENTE A OTRO POR MEDIO DE VESTIBULOS.															



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	●
MUY IMPORTANTE	●
IMPORTANTE	●

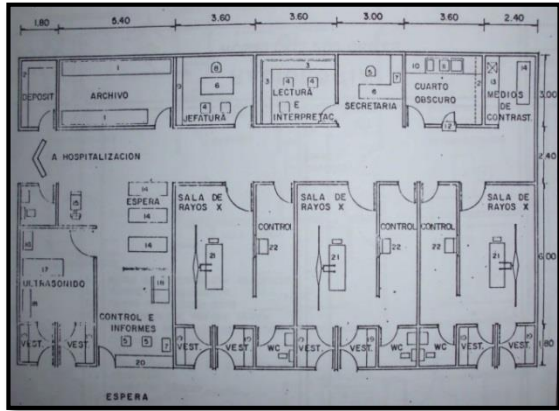

URBANA
ARQUITECTÓNICA
NACIONAL
INTERNACIONAL

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA						
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	NORMATIVA 080. Fuente: MINSA	Se consideran servicios de apoyo: admisión y archivo, farmacia, cadena de frío y central de equipo. <div><p>DIAGRAMA DE FLUJOS DE SERVICIO DE APOYO, CENTRAL DE EQUIPOS: CE</p><p>Ilustración 10 (Diagrama de flujos de cómo funciona la central de equipos en el área de apoyo.) (retomada por autores de la normativa 013)</p></div>	Se ubica cercano a las áreas quirúrgicas (servicios quirúrgicos, servicios obstétricos y emergencia) y con comunicación directa al arsenal a través de ventanilla exclusiva. Esta área debe tener relación funcional con emergencia y consulta externa, ubicándose equidistante a las mismas. Está compuesta por: admisión, archivo y la oficina de estadística.	Admisión 6 mts2. Archivo Depende del tipo de estante y del número de usuarios. Oficina estadística 6 mts2, 3 mts2 por cada recurso adicional. En establecimientos de 20 a 75 camas la superficie de trabajo deberá ser de 24 m2, con una bodega de 8 m2  <p>Ilustración 11 (Planta arquitectónica de apoyo al diagnóstico del hospital Vivian Pellas y su función) (tomada por autores)</p> <div><div></div> COLOR NARANJA</div>	La estructura de techo: estructura metálica o de madera. La cubierta de techo íntegra, sin filtraciones y sin huecos. Las paredes de mampostería confinada o reforzada. Climatización entre 20 y 25 grados centígrados. Puertas con boquete de 1.40 m de ancho como mínimo, fabricadas con madera sólida, aluminio y vidrio fijo o prefabricadas de fibra de vidrio con todos sus herrajes.  <p>Ilustración 12 (Área de terapia según la guía para América latina de hospitales) (Retomada por autores)</p>				
	REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA-NICARAGUA) Total de Pag #403 (Pag # 68-259,264)								



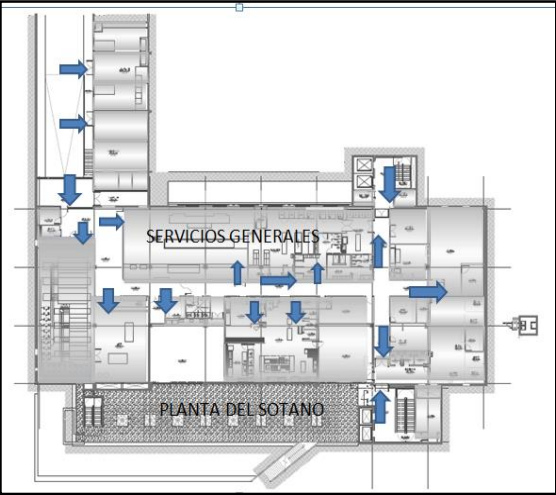
GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	●
MUY IMPORTANTE	●
IMPORTANTE	●

URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
--------	----------------	----------	---------------

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA		
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.</p> <p>(Fuente: google)</p> <p>REFERECIA: Dirección general de salud de las personas (Ministerio de salud, Julio 2000 en LIMA-PERU, por la dirección ejecutiva de normas técnicas para infraestructura en salud)</p> <p>Total de Pag #17 (Pag # 8-3.3, 3.4, 14,15)</p>	<p>Diagnóstico Por Imágenes Radiodiagnóstico</p> <p>Se considera en hospitales en los cuales la Unidad de Diagnóstico por Imágenes está alejada de la Unidad de Emergencia o de lo contrario si la demanda es tal que necesite implementarla en la Unidad de Emergencia.</p> <p>Laboratorio: Actualmente se considera que en la Unidad de Emergencia sólo se debe contar con un ambiente para la toma de muestras.</p> <p>Farmacia: Es el área destinada al expendio de fármacos de cobertura interna y externa.</p> <div></div> <p>Ilustración 13(Planta arquitectónica de Apoyo para 200 camas) (Retomada por autores, de guía de hospitales para América Latina)</p>	<p>Comprende los ambientes en los cuales se efectuará la preparación de equipos e insumos que se utilizarán en la atención directa del paciente.</p> <p>Ecosonografía: Se ubicará próxima al ambiente de Radiodiagnóstico o a los ambientes de observación.</p>	<p>1. Diagnóstico por imágenes Radiodiagnóstico 40 m²</p> <p>Ecosonografía 9 m²</p> <p>2. Laboratorio 2.5 m²</p> <p>Farmacia 20 m²</p> <p>Total: 71.5 m²</p> <p>3. Trabajo de Enfermería (Central de Atención) 12 m² Trabajo Sucio 8 m²</p> <p>4. Cuarto Séptico 4 m²</p> <p>5. Ambiente para Ropa Limpia 4 m²</p> <p>6. Ambiente para Ropa Sucia 2.5 m²</p> <p>7. Estación de Camillas y Sillas de Ruedas 1.20 m² (por camilla) 0.36 m² (por silla rueda)</p> <p>8. Almacén de Equipos 24 m²</p> <p>9. Guarda ropería de Pacientes 0.50 m² (por casillero)</p> <p>10. Almacén para Desastres 24 m²</p> <p>11. Cuarto de Limpieza 2.5 m²</p>	<p>Estación de Camillas y Sillas de Ruedas, Se considera 1.20 m² como mínimo por camilla y 0.36 m² por silla de ruedas.</p> <p>En el diseño, ambiente para ropa sucia, se considerará una puerta de entrada y otra de salida.</p> <p>El trabajo limpio o sucio, debe contar con ventilación y revestimientos lavables.</p> <p>Trabajo de Enfermería (Central de Atención) debe contar con zona de atención y trabajo administrativo, trabajo limpio y trabajo sucio.</p> <div></div> <p>Ilustración 14 (Estación de sillas de ruedas hospital Vivian Pellas) (tomada por autores)</p>

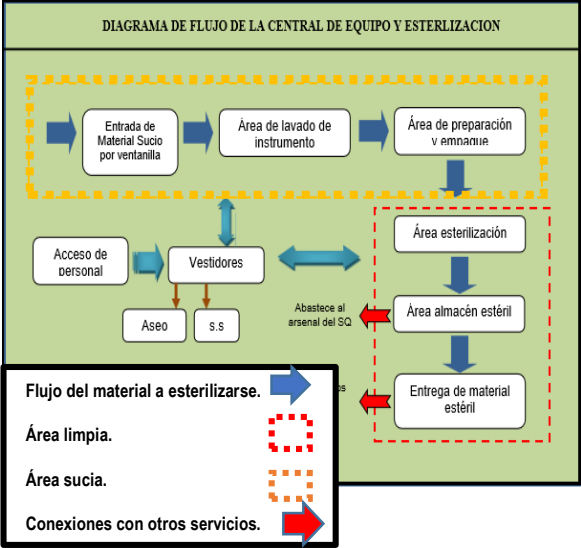


	●	●
--	---	---



						GRADO DE IMPORTANCIA		SIMBOLO	
						SUMAMENTE IMPORTANTE		●	
						MUY IMPORTANTE		●	
						IMPORTANTE		●	
ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
SERVICIOS GENERALES	NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA (Fuente: google)	Es el conjunto de Departamentos de Nutrición y Dieta, Lavandería y Ropa, donde se Brinda apoyo a las diferentes áreas del hospital para su funcionamiento integral. También se encuentra los ambientes de mantenimiento y la Sala de máquinas con que debe contar un hospital donde se Brinda apoyo a las diferentes áreas del hospital para su funcionamiento integral.	Para la Localización de la Cocina Central en el Hospital debe tenerse en consideración lo siguiente: -Carga y descarga de los víveres. -Transporte de alimentos a las Unidades de Hospitalización. -Central de la zona de Servicios Generales. Este Departamento debe estar localizado en una zona tal que permita el acceso de vehículos que transportan los alimentos. Es recomendable que el ingreso a esta Unidad de los pacientes sea independiente de las otras Unidades.	Para el cálculo del área de la Despensa se consideran los siguientes factores: Hospitales con menos de 50 camas: 0.80 m²/cama Hospitales con menos de 150 camas: 0.60 m²/cama Hospitales con más de 150 camas: 0.40 m²/cama Los coeficientes para el cálculo de las áreas de coci-na serán : Hospitales con menos de 50 camas: 1.50 m² por cama Hospitales con menos de 150 camas: 1.20 m² por cama y el área mínima no será menor de 75 m². Hospitales con más de 150 camas: 1.00 m² por cama y el área total no será menor de 180 m².	El acabado de los diferentes tipos de ropa requieren de secado en tómbolas, planchado plano y planchado de forma. Siendo los porcentajes que se requieren : Del 20 al 25% Secado en Tómbola. Del 60 al 70% Planchado plano. Del 10 al 15% Planchado de forma. La carga de la ropa en las lavadoras requiere de 8 a 12 cambios de agua, siendo el tiempo necesario de vaciado y llenado de la lavadora de una hora con 10 minutos por carga. En los Hospitales pequeños se requiere de 2 lavadoras. En Hospitales medianos se considera el uso de 2 lavadoras y una adicional de 11.5 kg, de capacidad. Los Hospitales grandes incluirán además de las 3 lavadoras una con capacidad de 23 kg. La ropa que requiere acabado de forma representa del 10 al 15% del total de ropa lavada, se procesa en burros con plancha eléctrica rociadora o en planchadoras de vapor.				
	REFERECIA: Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996- LIMA-PERU) Total de Pag #29 (Pag # 20-24, 5.1)	 <i>Ilustración 9 (Planta de sótano del hospital Vivian Pellas y los diferentes acceso a distintas áreas) (tomada por autores)</i>							



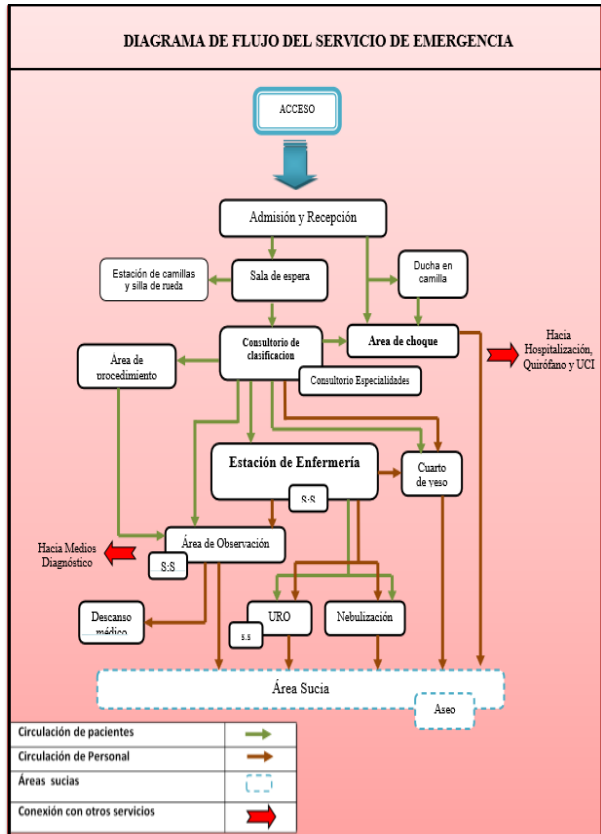

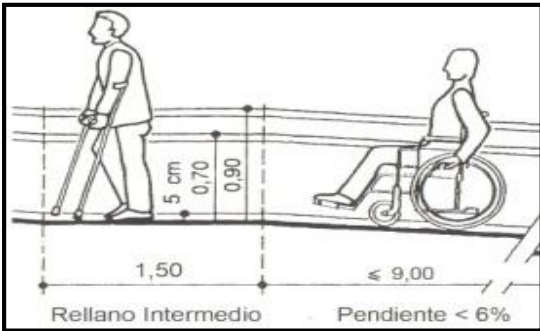
GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	●
MUY IMPORTANTE	●
IMPORTANTE	●

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
SERVICIOS GENERALES	NORMATIVA 080 Fuente: MINSA.	Está conformada por área de vestidores, cocina, lavandería, almacenes, mantenimiento, área de calderas y central de gases medicinales. El almacén central: está situado en la zona destinada a los servicios generales; tiene acceso directo al exterior para vehículos de descargue; comunicación fácil en el interior del establecimiento con los almacenes específicos.	Todos los establecimientos deben tener definidos y visibles los horarios de atención, señalizadas las diferentes áreas de trabajo, cartel con derechos y obligaciones de los usuarios. Así mismo debe contar con las medidas mínimas de seguridad ante desastre tales como: tener señalizadas salidas de emergencia, contar con extinguidores de incendio, anclaje de estantes, tanques de agua, otras que establezca el órgano competente. Debe existir un medio de comunicación en buen estado.	Almacén de alimentos: tiene un área de recepción de alimentos, en establecimientos de más de dos plantas se ubica en la planta baja, dispone de báscula y escritorio, tiene una superficie mínima de 8 mts2.	Los requerimientos de energía varían de 1.5 a 3.5 KW/cama, el valor específico varía inversamente con el número de camas. Para establecimientos donde se requieran calderas se debe considerar para el cálculo de la subestación una carga adicional de entre 70 y 120 KW, correspondiente a los equipos eléctricos de lavandería y central de equipo. Los establecimientos deberán tener un sistema de almacenamiento de agua (cisterna o tanque de almacenamiento) con tapa que mantenga la inocuidad y potabilidad del agua, debe contar con sistemas de tratamiento de agua. Criterios de acabados: Pisos: materiales antiderrapantes y lavable, materiales lisos y que no acumulen polvo. Áreas húmedas: superficies repelentes al agua. Cielos rasos: superficie lisa, continua, de fácil limpieza y mantenimiento. El sistema constructivo del edificio debe ser lo menos rígido, para obtener un máximo de flexibilidad para redistribución de espacios y futuro crecimiento, tanto a nivel de las diferentes áreas, como para todo el establecimiento.				
	REFERENCIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud, noviembre del 2011 en MANAGUA-NICARAGUA) Total de Pag #403 (Pag # 90-99,370-399)	 <i>Ilustración 10 (Diagrama de flujo de la central de equipo y esterilización y cómo funciona) (tomada por autores)</i>		 <i>Ilustración 11 (Cocción de alimentos del hospital san Pau en Barcelona) (Referencia: www.restauracioncolectiva.com)</i>					
				 <i>Ilustración 12 (Despensas de alimentos del hospital san Pau en Barcelona) (Referencia: www.restauracioncolectiva.com)</i>					



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	


URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS	
EMERGENCIA	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA</p> <p>(Fuente: google)</p> <p>REFERECIA: Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996–LIMA, PERU)</p> <p>Total de Pag #29 (Pag #10-11, 4.4)</p>	<p>Tiene como función atender pacientes adultos y niños con padecimientos de presentación súbita que comprometen su integridad y su vida, por lo que requiere una atención inmediata. Funciona las 24 horas del día y la permanencia de los pacientes no debe ser mayor a 48 horas.</p> <div><p>DIAGRAMA DE FLUJO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA</p><p>Ilustración 13(Diagrama de flujo de cómo funciona la zona de emergencia) (Retomada por autores de la norma 080)</p></div>	<p>El ingreso a la Unidad de Emergencias será identificado desde el exterior mediante señalización, estará cubierto por medio de voladizos o pórticos.</p> <p>Debe estar situada en el primer nivel con amplio ingreso cubierto, con vías de acceso señalizadas y espacios suficientes para la circulación de ambulancias y otros vehículos.</p> <p>Contará con fácil acceso a las Unidades de Ayuda al Diagnóstico, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Cuidados Intensivos; y en lo posible cerca a la Unidad de Consulta Externa.</p>	<p>En Hospitales con menos de 150 camas se considera una cama de observación por cada 30 camas hospitalarias, el área a considerar incluyendo servicio higiénico será de 8.00 m² por cama.</p> <p>Deberá considerarse una cuna para Hidratación por cada 25 camas de la capacidad del Hospital y el área por cuna será de 2.00 m².</p> <p>El área mínima de la Sala de Operaciones debe ser no menor de 30.00 m² y no mayor de 36.00 m² y la altura mínima será de 3.00 mts.</p> <div><p>Ilustración 14 (Entrada a emergencia del hospital Vivian Pellas) (tomada por autores)</p></div>	<p>Se debe tener en consideración, que se requiere la colaboración de los Departamentos de Radiodiagnóstico por Imágenes y Patología Clínica</p> <p>Es recomendable que en los Hospitales se disponga de camillas adicionales para los casos de desastres y que las dimensiones de los ambientes de Observación sean flexibles para colocar estas en casos necesarios.</p> <p>Se evitará los escalones en el ingreso principal, sustituyéndose por rampas que faciliten el movimiento de sillas de ruedas y camillas.</p> <p>Las escaleras de Servicio y de Emergencia tendrán un ancho mínimo de 1.50 metros</p> <div><p>Ilustración 15 (Consideración de accesibilidad) (Referencia: www.pedif.org)</p></div>	<div></div>



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
--------	----------------	----------	---------------

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA						
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
EMERGENCIA	<p>NORMATIVA 080 Fuente: MINSA</p> <p>REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA-NICARAGUA)</p> <p>Total de Pag #403 (Pag #50-54,178)</p>	<p>La emergencia es un servicio ubicado dentro de un establecimiento de salud, tiene como función la recepción, examen, valoración y tratamiento de los usuarios que lleguen estabilizados o con compromiso de su vitalidad, por lo que debe estar situada en la planta baja, con fácil acceso vehicular y peatonal, con las adaptaciones especiales para personas con discapacidad, es un área climatizada, con suministro de energía conectado siempre a la planta eléctrica con transferencia automática.</p>  <p><i>Ilustración 16 (Salas de espera en la zona de emergencia del hospital Vivian Pellas)(tomada por autores)</i></p>	<p>La ubicación de la emergencia deberá ser accesible a los usuarios, en construcciones vertical se ubicará en la planta baja (nivel de calle).</p> <p>La emergencia debe tener acceso directo y fácil desde el exterior, próximo a Imagenología, laboratorio, bloque quirúrgico, hospitalización y farmacia. El cuarto de descanso del personal de turno se ubica próximo a la emergencia.</p>	<p>Sala de Espera 0.60 m2 por silla Debe existir un espacio de 1.20*0.90m por cada cuatro sillas para uso de personas en situación de limitación o movilidad reducida.</p> <p>Oficina del responsable 6.00 m2 Esta debe de contar con una bodega con un mínimo de 3.00 m2</p> <p>Estación de camillas y silla de rueda 2.00 m2 para una camilla y una silla de rueda</p> <p>Área de Choque 25.00m2 Por cada camilla adicional 12.00 m2 y para pediátrico. Superficie mínima de 4.00m por cada ducha de camilla.</p> <p>Área de Observación 6.00m2 de superficie por cada cama y 4.00 m2 de superficie por cada cuna con sus implementos.</p> <p>En caso de observación pediátrica 4.00m2 por cuna. Se debe contar con un área de trabajo médico de 3.00 m2 Debe de contar con un servicio sanitario completo diferenciados por sexo de 4.00m2 C/U.</p>	<p>La entrada principal tiene definido el acceso para ambulancias u otros vehículos donde puedan bajar pacientes en camillas y el acceso para pacientes ambulatorios o silla de rueda, éste debe ser techado, señalizado con la frase: Parqueo exclusivo para ambulancia, con suficiente espacio para al menos dos vehículos simultáneamente.</p> <p>Área exclusiva para estacionamiento de ambulancia, techada y señalizada, mínimo para una ambulancia en establecimientos menores de 30 camas y dos ambulancias en establecimientos con más de 100 camas.</p> <p>Posee pasillos amplios para el fácil tránsito de camillas, sillas de ruedas y equipos móviles. Mínimo 2.40 mts de ancho y deberá tener a los lados un protector de acero inoxidable a la altura de las camillas.</p> <p>Las rampas de acceso a personas con capacidades especiales deberán ser de 1.50 m. de ancho como mínimo y tener una pendiente moderada entre el 8-10% que permita el tránsito de sillas de ruedas.</p>				



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
EMERGENCIA	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.</p> <p>(Fuente: google)</p> <p>REFERECIA: Dirección general de salud de las personas (Ministerio de salud, Julio 2000 LIMA-PERU, por la dirección ejecutiva de normas técnicas para infraestructura en salud)</p> <p>Total de Pag #17 (Pag # 3-4, 2.1)</p>	<p>Emergencia es la Unidad Operativa que califica, admite, evalúa, estabiliza e inicia el tratamiento a pacientes no programados, con estados de presentación súbita que comprometen la integridad y la vida del paciente y por lo tanto requieren una atención inmediata.</p> <p>Funciona las 24 horas del día, los 365 días del año y la permanencia de los pacientes en esta Unidad no debe ser mayor a las 24 horas.</p> <p>La Unidad de Emergencia debe tener una relación directa hacia las Unidades de: Ayuda al Diagnóstico y Banco de Sangre, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, otros servicios críticos, Cuidados Intensivos y Consulta Externa.</p>	<p>Por la función que realiza, debe estar ubicada en un lugar de acceso inmediato y directo desde el exterior de preferencia con frente a vías principales que facilite el acceso y tránsito de peatones, equipamiento rodadle, vehículos, como también las acciones de tiraje y evacuación frente a demandas masivas de atención en caso de catástrofes. Las áreas adyacentes a la Unidad de Emergencia deben ser preservadas para uso de expansión en caso de desastres. Acceso externo -exterior- Calle Acceso externo -interior- Patio Hospital.</p>	<p>Los ingresos deben ser amplios como mínimo 3 mts, que permitan el fácil acceso de vehículos y personas.</p> <p>Acceso externo: de preferencia se considerará la entrada y salida independientes.</p> <p>El ingreso contará con rampas con un ancho mínimo de 1.00 metro libre entre pasamanos, con una pendiente no mayor de 6% con superficie antideslizante y provisto de pasamanos, que faciliten el movimiento de las sillas de ruedas y de las camillas.</p> <p>Los accesos y vías interiores de la Unidad de Emergencia deben estar planificados para favorecer la rápida y fluida circulación de personas y equipos, considerando para los pasadizos un mínimo de 2.80 mts.</p>	<p>Las vías de acceso deben estar señalizadas e identificadas en las áreas más próximas al Hospital y en el interior de éste.</p> <p>Las vías de acceso interno - interior de la Unidad de Emergencia con el Hospital deberán ser diferenciadas y exclusivas de las vías de acceso al resto del establecimiento (en el caso de hospitales existentes, lo serán en lo posible).</p> <p>Criterios Técnico - funcionales: Son todos aquellos relacionados con la organización, localización y funcionabilidad e interrelación de los ambientes. El diseño arquitectónico debe favorecer la iluminación natural de los ambientes.</p>				



Ilustración 17 (Entrada principal a emergencia del hospital Vivian Pellas) (tomada por autores)



Ilustración 18 (conexión de la zona de emergencia con otras zona, hospital Vivian Pellas) (tomada por autores)



				GRADO DE IMPORTANCIA		SIMBOLO	URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL	
				SUMAMENTE IMPORTANTE		<div></div>					
				MUY IMPORTANTE		<div></div>					
				IMPORTANTE		<div></div>					
ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA								
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS						
EMERGENCIA	GUIAS DE DISEÑO HOSPITALARIO PARA AMERICA LATINA. Fuente: TUTORA. 										




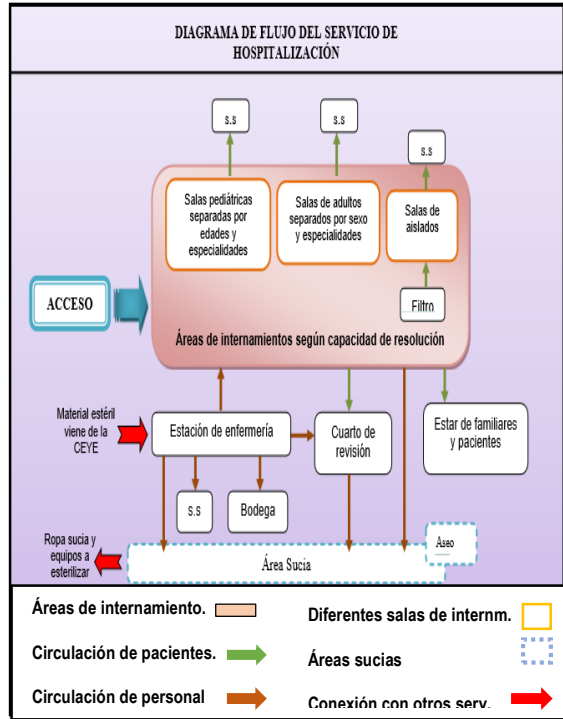
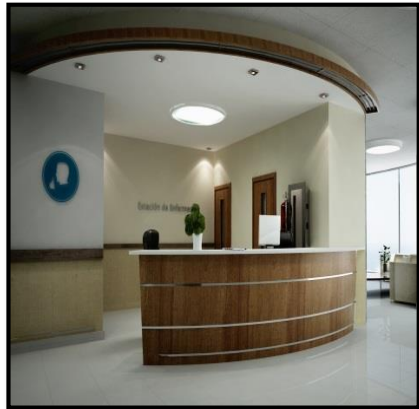


GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA						
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
HOSPITALIZACION	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA</p> <p>(Fuente: google)</p> <p>REFERECIA: Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996– LIMA, PERU)</p> <p>Total de Pag #29 (Pag #4,15-18, 9.0)</p>	<p>La Unidad de Hospitalización es considerada como la parte medular del Hospital, la preocupación fundamental es elevar la calidad de atención al paciente, pero también racionalizar y tipificar los espacios arquitectónicas, con la finalidad que el personal que labore en esta Unidad optimice su trabajo con los menores recorridos posibles y con los elementos y equipos adecuadamente localizados para estos efectos.</p> <p>Puede definirse como la Unidad que tiene por función principal la atención integral del paciente por medio de procedimientos que requieran reposo en cama, vigilancia médica, atención de enfermería y apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico y tratamiento.</p>	<p>Es conveniente ubicarla en un lugar de fácil acceso a las Unidades de Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Emergencia y Admisión Hospitalaria</p> <p>La Unidad de Hospitalización contará con circulaciones independientes, es deseable que las circulaciones verticales sean exclusivamente para transportar pacientes.</p> <p>La proporción de camas hospitalarias se considera la siguiente:</p> <p>Medicina 28 %</p> <p>Cirugía 30 %</p> <p>Gineco - Obstetricia 22 %</p> <p>Pediatría 20 %</p>	<p>Camillas y Sillas de Ruedas: Puede ubicarse a la entrada de la Unidad o cerca a la Estación de Enfermeras y su área no será menor de 2.00 m².</p> <p>El área de camilla es de 1.20 m² y para la silla de ruedas es 0.36 m²; se debe tener en cuenta que por cada 50 camas debe haber 1 camilla y por cada 100 camas una silla de ruedas.</p> <p>El área para el cunero estará determinado por cada 1.9 camas obstétricas. Los cubículos de Preparación de Pacientes y Curaciones solos se implementaran en Hospitales con más de 150 camas. Los cubículos para Cirugía Ambulatoria serán equivalentes 4% del total de camas. El ambiente de entrevistas para Trabajo Social será para hospitales con capacidad mayor de 150 camas.</p> <p>El área para la Sala de Espera Interna para admisión y altas será de 1.80 m² por cada 10.5 camas de Hospitalización.</p>	<p>Las camas deben estar orientadas en forma paralela a las ventanas con la finalidad que la incidencia de la luz no mortifique la visión a los pacientes, así mismo para facilitar las instalaciones necesarias en las cabeceras de las camas (eléctricas, vacío y oxígeno). De acuerdo al número de camas se estudiara la localización de las puertas para facilitar la entrada de las camillas, su acceso a las camas y movimientos del personal dentro del ambiente.</p> <p>La circulación de pacientes a las Unidades de Hospitalización sólo será permitida mediante el uso de escaleras, rampas y ascensores.</p> <p>En las Unidades de Hospitalización la distancia entre la última puerta del cuarto de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 35.00 metros.</p>			<p>Ilustración 23 (Estación de enfermería del hospital departamental José Nieborowsky de Boaco) (tomada por autores).</p>	<p>Ilustración 24 (Salas de recuperación del hospital Vivian Pellas) (tomada por autores).</p>

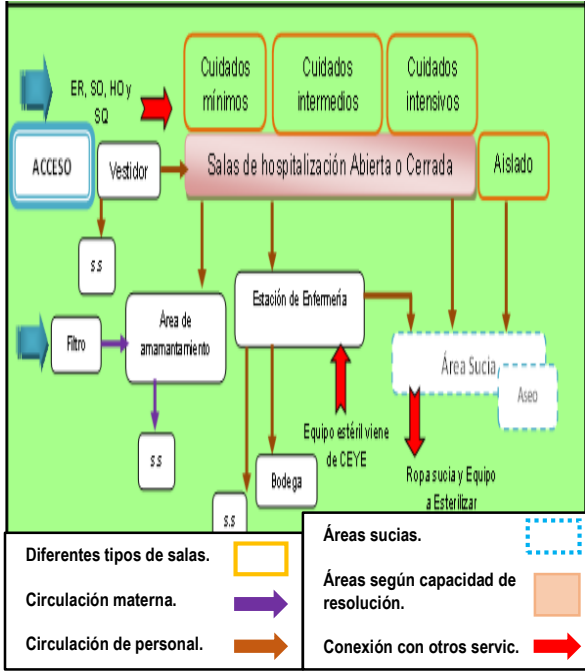



			GRADO DE IMPORTANCIA		SIMBOLO	URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
			SUMAMENTE IMPORTANTE						
			MUY IMPORTANTE						
			IMPORTANTE						
ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA						
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
HOSPITALIZACION	NORMATIVA 080 Fuente: MINSA	<p>El área de este servicio está compuesta con los espacios, instalaciones y recursos necesarios para realizar la atención a los usuarios durante su estancia en el establecimiento. La distribución de camas se realiza en base a enfermedades, especialidad médica, sexo, o edad.</p> <p>La accesibilidad funcional del servicio de hospitalización está orientada a: sala de operaciones, laboratorio y farmacia.</p>	En el área de hospitalización dependiendo de la capacidad resolutive de este las salas de espera para familiares pueden ser generales. Esto estará en dependencia de la cantidad de camas, esta sala deberá estar conectada con los pasillos generales.	Estación de enfermería 12 m2 Área de internamiento 6 m2 x cama, 1 m entre cada cama y un pasillo de 2.40 Servicios higiénico 1 x c / 6 camas Estar de pacientes y familiares 15 m2 Cuarto de revisión 12m2 Área de aseo 3 m2 Área sucia 4 m2	Los pasillos deben tener un ancho mínimo de 2.40 m de tal forma que permitan la circulación normal de camillas, sillas de rueda y personal médico, las puertas de los cuartos con un ancho minino de 1.40 m. Se requiere una superficie mínima de 4,5 mts2 por cuna para lactantes; 5 mts2 por cama-cuna para la circulación. Las dimensiones de las salas se determinan de acuerdo al número de camas, considerando los requerimientos de mobiliario, equipo, instalaciones y actividades médicas que deben realizarse alrededor de éstas, se prevé una superficie mínima de 6 mts2, con una circulación perimetral mínima de 1 metro libre y el pasillo de circulación será de 2.40 m libres, en las salas de maternidad se debe adoptar la norma de alojamiento conjunto madre con su bebé, las camas hospitalarias tienen adaptación a diferentes posiciones; están separadas con mamparas o cortinas.				
	REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA-NICARAGUA)								
	Total de Pag #403 (Pag #61-63,225-247)	<p>Ilustración 25 (Conexiones de ambientes según normativa 080) (retomada por autores)</p>							



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	


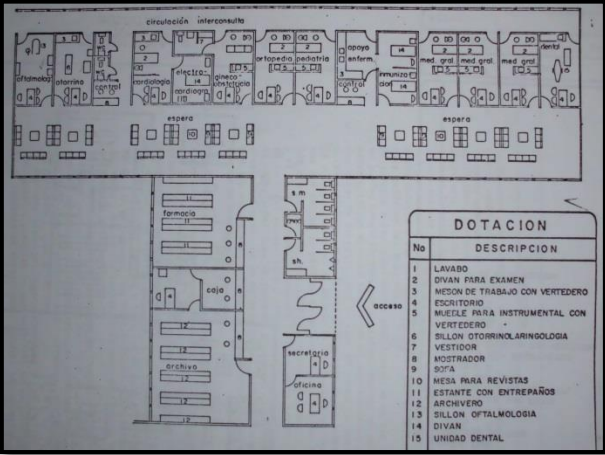
URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA						
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
HOSPITALIZACION	<p>GUIAS DE DISEÑO HOSPITALARIO PARA AMERICA LATINA.</p> <p>Fuente: TUTORA.</p> <p>REFERECIA: Programa de desarrollo de servicios de salud, OPS-OMS (José María paganini, coordinador) Octubre 1988.</p>	<p>El departamento de hospitalización tiene por objetivo brindar observación continua a pacientes, o a realización de exámenes que solo pueden llevarse a cabo en el hospital.</p> <p>En los hospitales generales los servicios de hospitalización se organizan en unidades que corresponden a las grandes ramas de la medicina: cirugía, gineco-obstetricia, medicina general y pediatría.</p> <div><p>Ilustración 27(Diagrama de flujo del servicio de neonato) (Retomada por autores de la norma 080)</p></div>	<p>Es conveniente ubicar las salas pediátricas en un ala separada del edificio principal o en un lugar aislado de la hospitalización de adultos.</p> <p>Maternidad: El lactario puede ubicarse anexo al servicio de maternidad o en cocina donde pueden prepararse los alimentos bajo la vigilancia de un dietista.</p>	<p>En la determinación del número de camas para cada estación de enfermería, se debe tener en cuenta que la distancia máxima a la cama más alejada no sea mayor a 25 mts.</p> <p>Circulación total para 100 camas será de 38.16mts.</p> <p>Circulación total para 200 camas será de 43.20mts.</p> <div><p>Ilustración 28 (Pasillos considerables, hospital Vivian Pellas) (tomada por autores)</p></div>	<p>Se estima que un enfermo de cirugía requiere 3 horas diarias de atención, el porcentaje de este tiempo para enfermera graduada y para la auxiliar de enfermería varia pero se estima un 70% correspondiente a la auxiliar y a un 30% a la graduada.</p> <p>Se debe tomar en cuenta la separación de sexos en la sección de escolares de pediatría.</p> <p>Se considera la clasificación por sexos en las camas de medicina y cirugía.</p> <p>Salas de hospitalización: los cuartos de los enfermos deben gozar de preferencia en cuanto a las condiciones de orientación, higiene y tranquilidad. Se recomienda iluminación y ventilación natural con excepción de pediatría y de algunos padecimientos en cuyo caso se recomienda el uso del aire acondicionado, 6 cambios por horas de aire. Entre 22 C y 24 C.</p> <p>Se requieren sanitarios y lavados para los niños grandes y para los pequeños un baño de artesa.</p> <p>Los cuartos individuales se consideran necesarios no deben exceder a un 10 a 15% del total de camas de la unidad de hospitalización. Además es muy importante considerar la forma en que los pacientes y las enfermeras pueden comunicarse.</p>				



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
--------	----------------	----------	---------------

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA						
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
CONSULTA EXTERNA	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA</p> <p>(Fuente: google)</p> <p>REFERECIA: Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996– LIMA, PERU)</p> <p>Total de Pag #29 (Pag #6-9, 4.2)</p>	<p>Es el sector encargado de brindar atención integral de salud al paciente ambulatorio. Tiene por objeto valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica, para la pronta recuperación del paciente, contando para ello con el apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico, tratamiento y hospitalización si el caso lo amerita.</p> <p>Se relaciona directamente con Admisión, Citas, Filiación, Caja, Archivo Clínico, Trabajo Social, Farmacia, Laboratorio y Diagnóstico por Imágenes.</p>	<p>Cuenta con un acceso directo y será independiente.</p> <p>Está ubicado en el primer nivel separado de la Unidad de Hospitalización. Fácil acceso y comunicación con la Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento y con Registros Médicos.</p> <p>Los consultorios deben ubicarse agrupados en Consultorios Generales y Consultorios Especializados para un mejor trabajo.</p>	<p>Para calcular el número de consultorios se deberá tener en cuenta la población a servir (directa e indirecta) con proyección a 20 años, número de consultas anuales por habitantes y número de horas de trabajo en el consultorio.</p> <p>En hospitales docentes se calculará los consultorios en base al 25% del total de alumnos de las ciencias médicas en los ciclos de práctica Clínica.</p> <p>En la Sala de Espera se deberá considerar los siguientes parámetros mínimos :</p> <p>10 personas por consultorio General, 8 personas por consultorio de Especialidades,</p> <p>El área por persona será de 1.20 m², y para discapacitados en silla de ruedas 1.44 m².</p>	<p>En Hospitales con menos de 50 camas sólo se consideran 4 consultorios y en hospitales con más de 50 camas se considera un ambiente para el Jefe de la Unidad de Consulta Externa.</p> <p>Por cada 20 consultorios se tendrá un closet para guardar material médico.</p>				
		 <p>Ilustración 29 (Sala de espera a considerarse) (Fuente: www.vanguardia.com)</p>		 <p>Ilustración 30 (planta arquitectónica según función para 200 camas) (Retomada por autores de la guía de hospitales para américa latina)</p>					



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

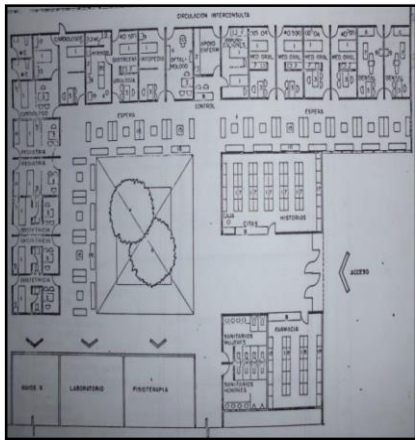
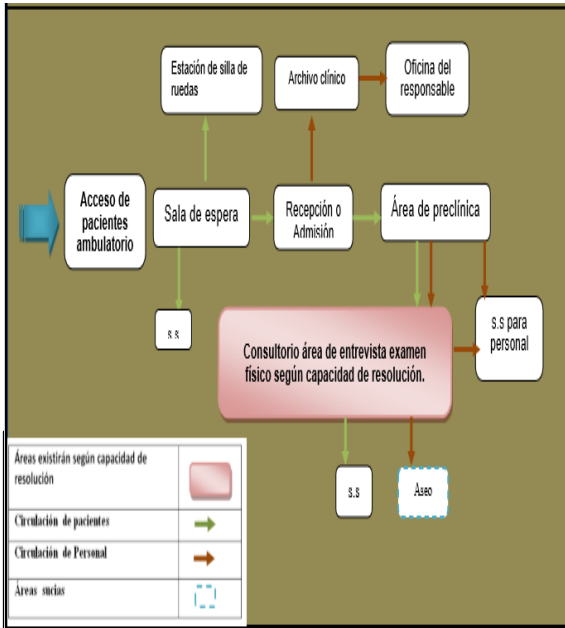
URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
--------	----------------	----------	---------------

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
CONSULTA EXTERNA	NORMATIVA 080 Fuente: MINSA	<p>Este servicio tiene la función de brindar atención ambulatoria a los usuarios, en los diferentes niveles de resolución del sector de salud desde un consultorio o clínica, en los cuales se puede brindar consulta odontológica, médica, convencional, tradicional y alternativa según corresponda.</p> <p>Los consultorios cuentan con: sala de espera, área de atención, servicios higiénicos, área de aseo, área de archivos, puede contar con área de esterilización. Las características de los consultorios independientes y los ubicados en la consulta externa de algunos establecimientos prestadores son iguales.</p> <p>Por las relaciones funcionales que tiene, debe estar próximo a radiología, farmacia, laboratorio, admisión y registros médicos y al área de pruebas especiales: cardiología: eco cardiógrafo doppler, holter / ergometría; gastroenterología: endoscopia; neumología: broncoscopios, pruebas funcionales; urología: cistoscopias, ecografía/estudios urodinámicos; fisioterapia: electromiografía; neurología: electroencefalografía; otorrinolaringología: pruebas funcionales, audiometría; ortopedia: sala para yesos/curas. Para definir el número de consultorios se toma en cuenta la demanda de servicios, estimando un rendimiento de cinco consultas/hora y en especialidades tres consultas/ hora.</p>	Está ubicada contiguo a estadística y registros médicos, cuando existen más de seis consultorios, se debe disponer de una oficina para el responsable, y un área de aseo exclusiva para la misma.	<p>Área de espera de usuarios, 6 sillas por consultorio, con una superficie mínima de 0.60 m2 por silla.</p> <p>Servicio higiénico 4m2 c/u.</p> <p>Estacionamiento de silla de rueda 1 m2 por silla, preclínica 3m2, consultorio integral, ginecobstetricia, odontalgia 12m2, consultorio de medicina interna y pediatría 9m2, área de aseo 3m2, oficina del responsable 6m2.</p> <p>Sala de espera: la entrada principal debe medir 1.40 mts de ancho, se calculan seis sillas por cada consultorio con una superficie de 0.60 mts2 por silla, y 1.80 mts de ancho libre mínimo para los pasillos de circulación adyacentes, por cada cinco sillas se debe considerar un espacio para personas en silla de rueda para personas con discapacidad.</p>	<p>Los consultorios deben:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Contar con equipamiento en óptimo estado de funcionamiento.2. Plan de mantenimiento con su bitácora de cumplimiento.3. Área para esterilizar los materiales y equipos, de preferencia autoclave y sistemas químicos de esterilización o evidencias de cómo adquiere el servicio respectivo.4. Garantizar un espacio para el resguardo de los expedientes médicos según la norma del expediente clínico.5. Instalación eléctrica con contactos apropiadamente distribuidos, en número suficiente polarizados, no usar extensiones eléctricas o contactos múltiples6. Se deberá contar con servicios higiénicos para público vinculados a la sala de espera, de 1 a 10 consultorios, se deberá contar por lo menos con 1 servicio higiénico. A partir de 10 consultorios se deberá disponer de 2 unidades diferenciadas por sexo y esta proporción se mantendrá cada 10 consultorios adicionados.				
	REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA- NICARAGUA) Total de Pag #403 (Pag #48-50,165)								



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	


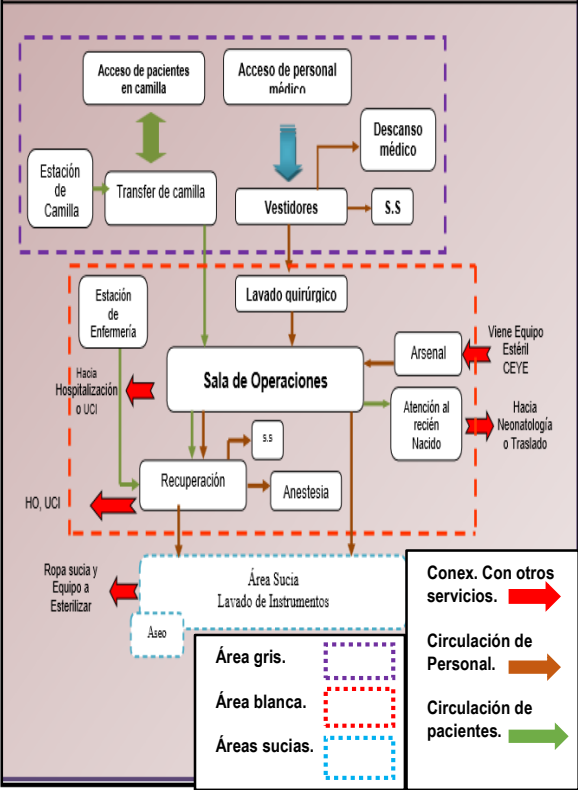
URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			U	AR	N	N
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
CONSULTA EXTERNA	GUIAS DE DISEÑO HOSPITALARIO PARA AMERICA LATINA. Fuente: TUTORA.	La consulta externa tiene como función brindar consulta médica general y de especialidades y desarrollar programa de medicina preventiva para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades a grupos definidos de población de su área de influencia. El funcionamiento de consulta externa de un hospital de seguridad social varía con respecto a uno de asistencia pública. Para reglamentar que consulta externa, cumpla con una función precisa de acuerdo a su área de influencia y reciba pacientes referidos por instituciones de menor complejidad para consulta especialidades, es necesario que se ponga a funcionar un sistema de referencia y contra referencia de pacientes, vale decir que solo se atienda pacientes remitidos por otras unidades con expedientes clínicos y con una orden de remisión.	La recepción, citas y archivos pueden estar centralizadas para todo el hospital o ubicarse dentro de la consulta externa. La consulta externa tiene relación de manera principal con el archivo clínico, oficina d trabajo social y con la farmacia. Otras vinculaciones importantes con el laboratorio, rayos x y urgencias. La espera de niños presenta grandes dificultades y molestias, por lo tanto debe ubicarse cerca de un patio o jardín donde los niños puedan jugar y ser vigilados fácilmente.	Una dimensión de 3x5 m es la adecuada para todo tipo de consultorios, y permite flexibilidad en la disposición de equipos. Cuando se disponga de circulación debe estudiarse el problema de iluminación y ventilación de los consultorios, para ello se recomienda disponer un cancel de una altura aproximadamente 2.10m.	Sala de espera: teniendo en cuenta 4 pacientes a atender en el transcurso de 1 hora por consultorio y cada paciente pueda ir acompañada de un familiar, se deben disponer de 8 asientos por consultorio. En la parte posterior del consultorio, del lado contrario a la entrada de pacientes conviene disponer de una circulación de personal, historias, suministros y apoyo de enfermería. Las puertas de los consultorios deben de ser corredizas o que pueda cerrarse con cortinas.				
	REFERECIA: Programa de desarrollo de servicios de salud, OPS-OMS (José María paganini, coordinador) Octubre 1988.								



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	●
MUY IMPORTANTE	●
IMPORTANTE	●

URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
--------	----------------	----------	---------------

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA (Fuente: google)	Es un Servicio que funciona como apoyo médico, actúa como estabilizador entre el recurso instalado y la demanda de los Servicios Hospitalarios. Organiza el ingreso de pacientes programados para ser hospitalizados o sujetos a cirugía, y el egreso administrativo de todos los pacientes. Existen dos formas de Admisión: Admisión Programada y Admisión de Emergencia. Tiene a su cargo el manejo de la ocupación del 80 al 85% de camas de las distintas Unidades de Hospitalización, correspondiendo del 10 al 15% de camas para los pacientes de Emergencia.	Fácil conexión con los Archivos de Historias Clínicas y el área de recepción.	El ambiente de entrevistas para Trabajo Social será para hospitales con capacidad mayor de 150 camas. El área para la Sala de Espera Interna para admisión y altas será de 1.80 m² por cada 10.5 camas de Hospitalización. El área para el cunero estará determinado por cada 1.9 camas obstétricas.	Dada las características de funcionamiento requiere: Acceso de pacientes por el ingreso principal y Emergencia. Proximidad a las circulaciones horizontales y ascensores que conduzcan a la Unidad de Hospitalización		●		●
	REFERENCIA: Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996-LIMA, PERU) Total de Pag #29 (Pag #19, 9.5)	 <i>Ilustración 33 (conexiones de diagnóstico con otras zonas, hospital Vivian Pallas) (tomada por autores)</i>			 <i>Ilustración 34 (Diagrama de flujo del servicio Quirúrgico)(Retomada por autores de la norma 080)</i>				



GRADO DE IMPORTANCIA	SIMBOLO
SUMAMENTE IMPORTANTE	
MUY IMPORTANTE	
IMPORTANTE	

URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL

ZONAS	FUENTE	FUNCION	NORMA			URBANA	ARQUITECTÓNICA	NACIONAL	INTERNACIONAL
			UBICACION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS				
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	NORMATIVA 080 Fuente: MINSA.	Se consideran servicios diagnósticos: 1- Laboratorio de Análisis Clínicos. 2-Anatomía Patológica. 3-Imagenología: radiología convencional, tele comando, tomografía computarizada, resonancia nuclear magnética, mamografía, ultrasonido, otros. 4-Estudios Eléctricos: electrocardiografía, electroencefalografía, ergometrias, otros. 5- Audiometría.	Debe estar ubicado próximo a emergencia y consulta externa; y preverse vinculación interna con bloque quirúrgico y hospitalización.	Área de espera 4 mts2 para establecimientos con un flujo menor de 20 usuarios diarios, 6 mts2 flujo mayor de 20 usuarios diarios y 10 mts2 flujo mayor de 50 usuarios Área de atención al público y recepción de muestras 6 mts2 Área de toma de muestras 6 mts2 Área de análisis 9 mts2 para establecimientos con un flujo menor de 20 usuarios diarios,12 mts2 flujo mayor de 20 usuarios diarios Área de lavado y esterilizado de materiales 6 mts2 para establecimientos con un flujo menor de 20 usuarios diarios,9 mts2 flujo mayor de 20 usuarios diarios Área de aseo 3 mts2 Recepción y almacenamiento para sangre 4 mts2	Imagenología: Las puertas de estas áreas deben ser de 1.20 mts de ancho como mínimo. La estructura de techo: estructura metálica o de madera. • La cubierta de techo integra, sin filtraciones y sin huecos. • - El forro de cielo raso deberá ser: plywood, plycem liso, plycem prepintado, tabla yeso, poroplast, losa de concreto, sistema Covintec, o durock • . Todo el forro deberá ser superficie lisa, continua y de fácil limpieza. • - Las paredes de mampostería confinada o reforzada, paredes con sistema Covintec acabado de repello y fino, o durock para exteriores. • - Las vigas y columnas, deberán estar sin daños, fisuras o fracturas. • - Particiones internas de las paredes son de gypsum o durock.				
	REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA- NICARAGUA) (Pag #73-75,272-286) Total de Pag #403 (Pag # 73-75,272-286)	 <i>Ilustración 35 (Diagrama de flujos del servicio obstétrico según la norma 080) (Retomada por autores)</i>							



CIRCULACIONES Y ORGANIZACIÓN DE TODAS LAS ZONAS DE UN HOSPITAL

PORCENTAJE DE AREAS

- 1. SERVICIOS GENERALES 22%
- 2. SERVICIO ADMINISTRATIVO 08%
- 3. SERVICIO DE HOSPITALIZACION 30%
- 4. SERVICIO DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO 30%
- 5. SERVICIO DE ATENCION AMBULATORIA 20%
- 6. SERVICIO DE ASISSTENCIA Y TRATAMIENTO 06%
- 7. SERVICIO DE COMODIDAD MEDICA Y PERSONAL 04%

FUENTE: es.scribd.com (PLANEAMIENTO DE HOSPITALES)

CIRCULACIONES

En un establecimiento de salud, deben ser claramente diferenciadas y distinguirse con facilidad las diversas circulaciones:

- PUBLICICO:** Pacientes externos, personal en general, entre ellos los visitantes.
- TECNICO:** Pacientes internos, personal técnico del hospital.
- SERVICIO:** Abastecimiento de los diversos sectores, recorrido de desperdicio hospitalario
- EMERGENCIA:** Rutas de escapes en caso de siniestros.

FUENTE: es.scribd.com (PLANEAMIENTO DE HOSPITALES)

TIPOS DE CIRCULACIONES

CIRCULACION VERTICAL:

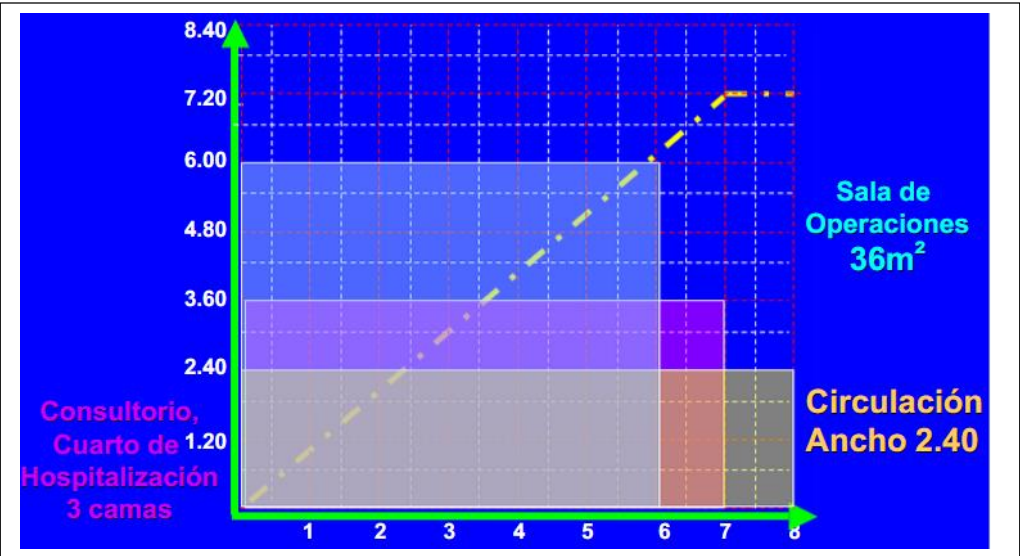
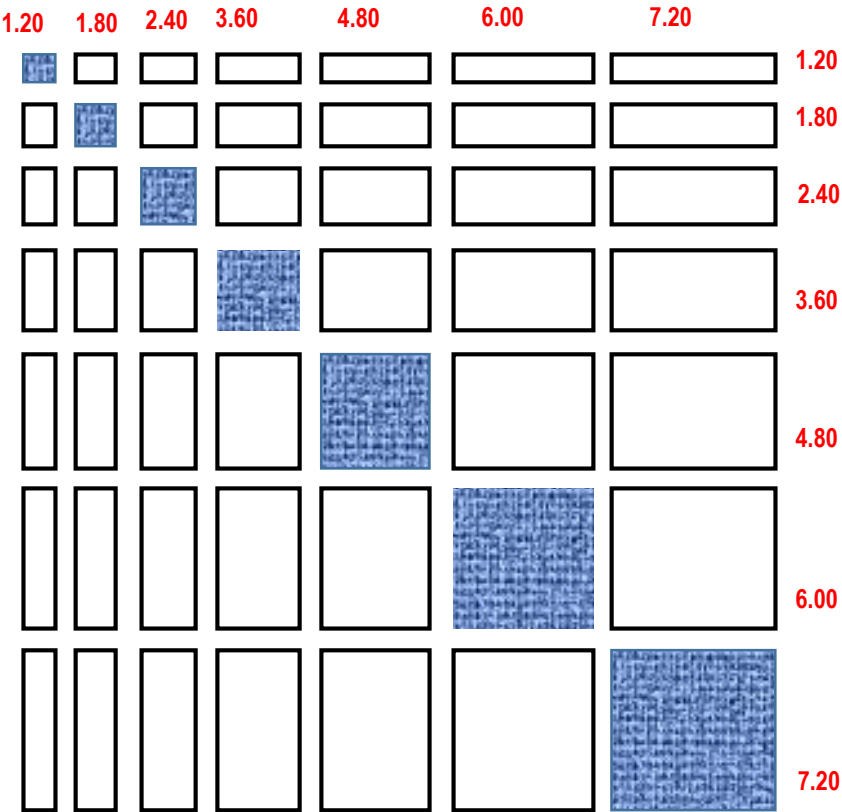
- 6.27. i.1. En los desplazamientos verticales se deben ubicar Señalización del tipo direccional e indicativa con alto relieve y de ser necesario según el edificio del sector salud.
- 6.27. i.2. Se debe proporcionar todo tipo de facilidades para encontrar y seguir las circulaciones y accesos internos que comuniquen hacia la entada principal.
- 6.27. i.3. Las circulaciones y accesos que conectan los diferentes núcleos funcionales del hospital deben se clara, directas y sencillas, además de cumplir con las dimensiones mínimas necesarias para circulaciones horizontales en los edificios del sector salud.

CIRCULACION HORIZONTAL:

- La circulación horizontal en los edificios del sector salud debe cumplir con los siguientes requerimientos:
- 6.27. i.1. Ancho libre mínimo 1.80m.
- 6.27. i.2. Señalizaciones direccionales según lo estipulado en la presente norma.
- 6.27. i.3. Pasamanos de sección tubular de 0.05m, de diámetro, continuos a una altura (0.75m y 0.90m), separados de 0.05m de la pared y de colores contrastantes con el fondo.
- 6.27. i.3. Las circulaciones horizontales deben estar provistas de sistema de emergencia sonoro y visible con sonido intermitente y lámpara de destellos.

FUENTE: Norma mínima de accesibilidad NTON12006-04
Páginas: 77 y 78.

DIMENSIONAMIENTO MODULAR



FUENTE: OPS/OMS (Organización panamericana de la salud-Organización mundial de la salud) página web: es.scribd.com



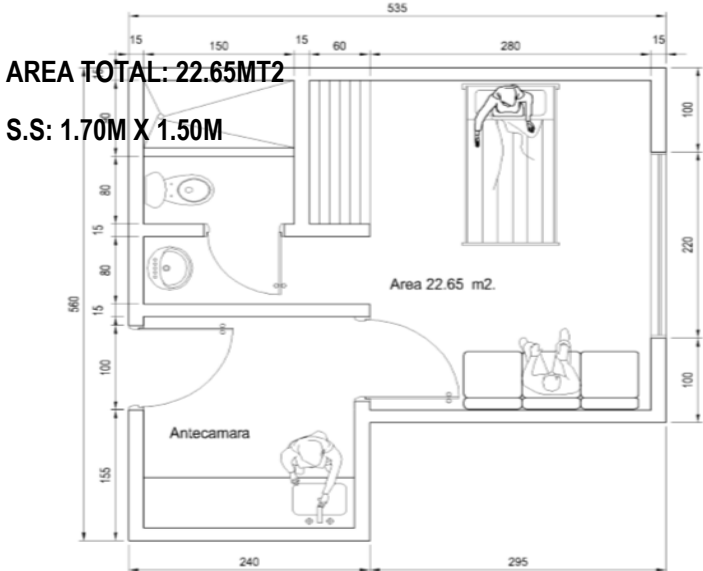
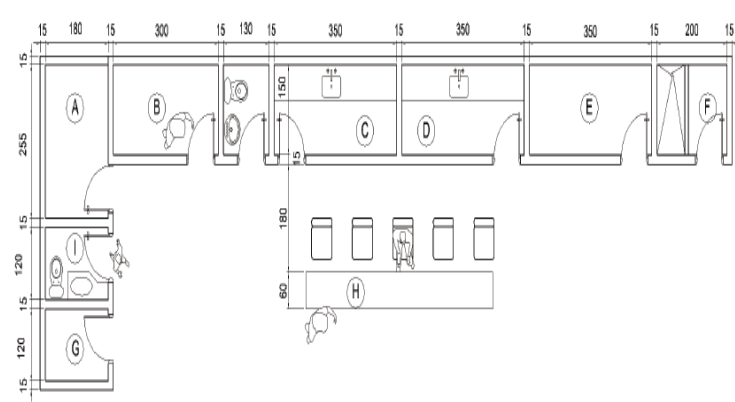
TABLA DE AMBIENTES CON CARACTERISTICAS ESPECIALES					
ZONA	REFERENCIA	AMBIENTE	FUNCION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS
HOSPITALIZACIÓN	MANUAL GUIA PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACION. BOGOTA D.C 2010 SECRETARIA DISTRITAL DE LA SALUD. TOTAL DE PAG: 50 PAG: # 20 FUENTE: GOOGLE	CUARTO DE AISLAMIENTO	Es el ambiente destinado al aislamiento de pacientes que por su condición presentan riesgo para los demás usuarios del servicio, deben estar debidamente señalizados, con entrada restringida y deberá colocarse en la puerta la información con las medidas de prevención necesarias para evitar eventuales contagios y demás situaciones de riesgo.	 <p>AREA TOTAL: 22.65MT² S.S: 1.70M X 1.50M</p>	Los cuartos para aislamiento de pacientes, deberán cumplir como mínimo, con las siguientes especificaciones o requisitos técnicos: • Cuartos privados que incluyan unidad sanitaria con ducha, con acceso directo. • Deberán tener ventilación artificial que permita diez (10) cambios de aire por hora. • En su construcción deberá evitarse circulación cruzada o recirculación del aire entre el lugar de aislamiento y otras áreas del hospital, a menos que el aire pase a través de filtros de alta eficiencia que garantice la purificación del mismo.
	MANUAL GUIA PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACION. BOGOTA D.C 2010 SECRETARIA DISTRITAL DE LA SALUD. TOTAL DE PAG: 50 PAG: # 22 FUENTE: GOOGLE	ESTACION DE ENFERMERIA	Espacio destinado a la labor de apoyo de enfermería delimitado por un mueble que permite al personal adelantar su trabajo de apoyo con una relación directa y visual con los pacientes y el personal médico. La estación es proporcional en su dimensión a la cantidad de actividades que allí se van a ejecutar y debe brindar confort al personal médico y paramédico que se va a desempeñar en ella.	 <p>A. Depósito. B. Ropa Limpia. C. Trabajo limpio. D. Trabajo sucio. E. Ropa Sucia. F. Cuarto del aseo. G. Medicamentos. H. Atención. I. S.S</p>	Debe contar además de los ambientes requeridos por norma y funcionamiento con espacios para terminal de computadores e impresoras, carro de historias, gavetas, cabinas y otros elementos necesarios para la actividad de vigilancia de parte del personal médico y paramédico. Su uso y ubicación es exclusivo del servicio con acceso inmediato para el personal que lo requiere.



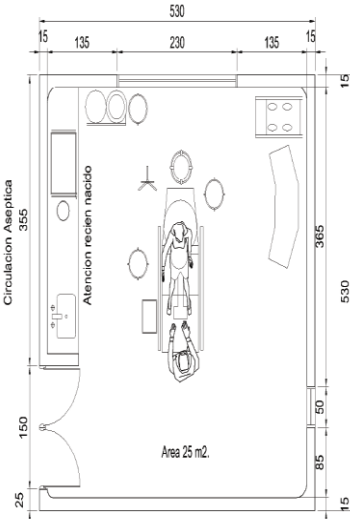
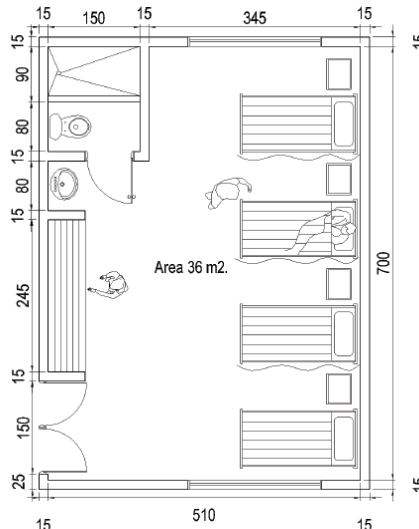
TABLA DE SUB-ZONA CON CARACTERISTICAS ESPECIALES					
ZONA	REFERENCIA	SUB-ZONA	FUNCION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	<p>MANUAL GUIA PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA.</p> <p>BOGOTA D.C 2010</p> <p>SECRETARIA DISTRITAL DE LA SALUD.</p> <p>TOTAL DE PAG: 55</p> <p>PAG: # 18-19</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	SALA DE PARTOS	Ambiente destinado a la atención de partos y legrados, debe estar localizada en debe contar en lo posible con una lámpara cielítica tipo quirófano, con todas las redes de gases especiales, tomas eléctricas suficientes para conectar los equipos requeridos, los acabados de muros, pisos y cielo raso deben ser en material durable de fácil limpieza, esquinas y vértices de muros redondeados, guarda escobas y unión de cielo raso con muros en media caña, acabado para muros y cielo raso en pintura epóxica o similar; El piso de las salas de partos debe ser conductivo, se debe tener en cuenta la temperatura, humedad y renovación de aire.	<p>Debe tener un área mínima de 16 m 2 y una altura mínima de 2.80.</p> <p>Tomas eléctricas a una altura mínima de 1.50m.</p> <p>Las puertas deben de tener un mínimo de 1.50m de ancho y 2.10m de alto, con viso de vidrio a una altura de 1.30m.</p> 	<p>La iluminación debe ser adecuada y suficiente, con iluminación y ventilación natural, mecánica y eléctrica.</p> <p>Las salas deben contar con un sistema de extracción de gases anestésicos residuales de la maquina hacia el exterior, independiente del sistema de ventilación mecánica de la sala, igualmente deberán dotarse de tomas eléctricas de grado hospitalario, apruebas de explosión.</p> <p>Se debe disponer de sistemas de acondicionamiento de aire (aire acondicionado o calefacción) y garantizar calidad de aire mediante un filtrado de alta eficiencia.</p> <p>La puerta de la sala deben de ser de vaivén, con sus protectores de golpes de camillas y sillas de ruedas.</p>
	<p>MANUAL GUIA PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL SERVICIO DE GINECOBSTETRICIA.</p> <p>BOGOTA D.C 2010</p> <p>SECRETARIA DISTRITAL DE LA SALUD.</p> <p>TOTAL DE PAG: 55</p> <p>PAG: # 20</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	SALA DE RECUPERACION POS-PARTO.	Ambiente destinado a la recuperación de partos, localizado cerca de la sala de partos y con fácil comunicación con el servicio de hospitalización.	<p>Debe de tene un área mínima de 6m2 por cama.</p> <p>Puertas con un ancho mínimo de 1.50m x 2.10m de alto con visor a una altura de</p> 	<p>La iluminación debe ser adecuada y suficiente, con iluminación y ventilación natural y/o ventilación mecánica.</p> <p>La sala, debe contar con todas las redes de gases especiales, tomas eléctricas suficientes para conectar los equipos requeridos, las paredes, pisos y cielo raso deben ser en material durable de fácil limpieza, esquinas y vértices de muros redondeados, guarda escobas y unión de cielo raso con muros en media caña, acabado para muros y cielo raso en pintura epóxica o similar.</p> <p>La puerta de la sala de recuperación debe ser de vaivén, con sus respectivos protectores a los golpes de las camillas y sillas de rueda.</p>



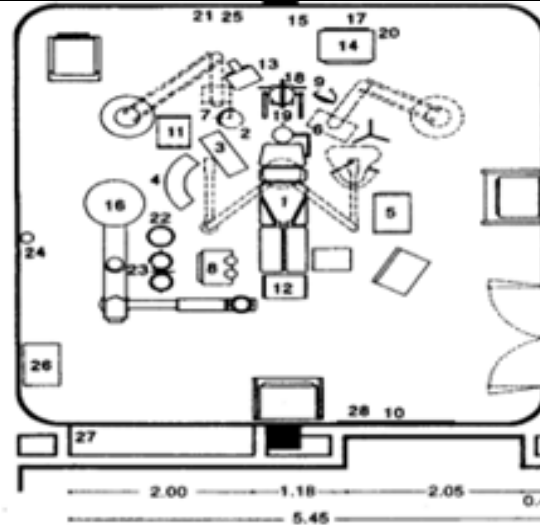

TABLA DE SUB-ZONAS CON CARACTERISTICAS ESPECIALES						
ZONA	REFERENCIA	SUB-ZONA	FUNCION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS	
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA</p> <p>Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996– LIMA, PERU)</p> <p>TOTAL DE PAG: 29</p> <p>PAG: # 13</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	QUIROFANOS	<p>Son ambientes adecuados para que en ellos se realicen intervenciones quirúrgicas.</p> <p>En Hospitales Generales pueden existir Salas de Operaciones especializados para Ortopedia, Neurocirugía, Oftalmología, Cirugía Vascular y Torácica, las cuales requieren condiciones particulares.</p> <p>Por cada 25 a 30 camas quirúrgicas o por 50 camas de la capacidad total del hospital debe existir una Sala de Operaciones.</p>	<p>El área mínima de la Sala de Operaciones debe ser no menor de 30.00 m² y no mayor de 36.00 m² y la altura mínima será de 3.00 mts.</p> <p>Las puertas de las salas de operaciones deberán tener 1.80 metros de ancho que permitan el paso de camillas con</p>	 <p>Diagrama de una sala de operaciones con equipamiento y medidas. Se muestran números de 1 a 27 indicando la ubicación de diferentes equipos y muebles. Las medidas indicadas son 2.00, 1.18, 2.05 y 5.45.</p>	<p>Por medidas de seguridad, para evitar las cargas electrostáticas producidas por la conductividad eléctrica entre personas y equipos en contacto con el piso se debe contar con un piso conductivo, cuya resistencia máxima no será menor de 500,000 OHM y la mínima de 25,000 OHM, medidos entre dos electro- dos colocados sobre el piso a una distancia de 60 cm. entre sí.</p>
U.C.I	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA</p> <p>Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996– LIMA, PERU)</p> <p>TOTAL DE PAG: 50</p> <p>PAG: # 22</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	UNIDAD DE CUIDADOS INTENCIVOS	<p>Es la Unidad que proporciona atención médica especializada a los pacientes que tienen alteraciones fisiopatológicas agudas que ponen en peligro su vida y que necesitan de mayores cuidados humanos y tecnológicos.</p> <p>Los Pacientes se clasifican:</p> <p>Pacientes con problemas Generales</p> <p>Pacientes con problemas Cardiorrespiratorios</p> <p>Pacientes con problemas Quirúrgicos</p> <p>Se tendrá que ubicar en una zona aislada acústicamente de los ruidos y circulaciones del público.</p>	<p>Cada cubículo contará con salidas de electricidad, oxígeno y vacío. El área mínima por cama es de 12.00 m².</p>	 <p>Diagrama de una unidad de cuidados intensivos con camas, vestidores y estación de vigilancia. Se muestran las áreas de Vestidores, Camas y Estación de vigilancia.</p>	<p>La zona de tratamiento contará con cubículos cuyas paredes serán tabiques de carpintería de aluminio con vidrios en parte superior para facilitar la visión de los pacientes.</p> <p>La capacidad del número de camas está vinculada al número total de camas del hospital en un porcentaje del 2 al 5% del total de camas, según el tipo de hospital, considerándose el mayor porcentaje para los hospitales especializados, no debiendo exceder de 12 camas.</p> <p>Debe contar con tres zonas de trabajo:</p> <p>Zona negra</p> <p>Zona gris</p> <p>Zona blanca</p> <p>Se recomienda un cubículo de aislado por cada 5 camas de esta Unidad.</p>



TABLA DE SUB-ZONA CON CARACTERISTICAS ESPECIALES					
ZONA	REFERENCIA	SUB-ZONA	FUNCION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS
HOSPITALIZACIÓN	<p>NORMATIVA 080</p> <p>REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA- NICARAGUA)</p> <p>TOTAL DE PAG: 403</p> <p>PAG: # 63</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	NEONATOLOGIA	<p>Se consideran dos tipos de áreas de neonatología de acuerdo a la procedencia del recién nacido: abierta cuando procede del exterior del establecimiento; cerrada cuando ingresa directamente de labor y parto o sala de operaciones.</p> <p>A lo interno de cada una de las áreas se debe realizar una división:</p> <p>Cuidados mínimos</p> <p>Cuidados intermedios</p> <p>Cuidados intensivo</p>	<p>Estación de enfermería 12 m2</p> <p>Filtro de neonatología 2 m2</p> <p>Vestidor de neonatología 7.5 m2</p> <p>c/ Vestidor separado por sexo.</p> <p>Neonatología cerrada 4 m2 x cuna, 1 m entre cada cuna y un pasillo de 2.40</p> <p>Neonatología abierta 4 m2 x cuna, 1 m entre cada cuna y un pasillo de 2.40</p> <p>Área de aseo 3 m2</p> <p>Área sucia 4 m2</p> <p>Área de amamantamiento 2 m2 por mamá.</p>	<p>Cuidados mínimos: niños estables que no requieren oxígeno y están canalizados, solo tratamiento a través de sello de heparina, fototerapia.</p> <p>Cuidados Intermedios: niños que necesitan cuidados especiales.</p> <p>Cuidados Intensivos: manejo con CPAP Nasal o ventilación mecánica, utilización de oxígeno a través de cámara cefálica, soluciones parenterales.</p> <p>Para el ingreso a neonatología se dispone de un filtro de aislamiento que incluye vestidor, lavamanos, jabón desinfectante, toallas y gancho para colgar batas. Neonatología dispone de incubadoras térmicas, las cuales son vigiladas y monitoreadas constantemente por el personal de salud del servicio.</p>
	<p>MANUAL DE HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.</p> <p>ENRIQUE YAÑEZ, EDICION 1986</p> <p>TOTAL DE PAG: 230</p> <p>PAG: # 117</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	SALA DE DIA	<p>La sala de día está destinada al descanso y esparcimiento de los enfermos que pueden levantarse.</p> <p>En ella conversan con sus familiares y visitantes, los familiares de enfermos en estado delicado y previo permiso d las autoridades del hospital, pueden permanecer en esta sala en horas fuera de visitas.</p> <p>Dentro de las medidas que se toman para prever el crecimiento paulatino en la demanda de camas de los hospitales se ha considerado una demanda transitoria nunca definitiva, consistirá en ocupar las salas de días con camas de enfermos.</p>		<p>En las salas de días se dispondrán, a juicio del arquitecto, sillones de descanso, sillas y mesas de juegos, mesas para periódicos y un televisor.</p> <p>Los hospitales agudos con promedios de estancia cortos, no requieren de sala de día muy amplia pero en todos los casos conviene tomar en consideración el tipo de procedimiento al que corresponde la unidad de hospitalización.</p> <p>En los muros correspondientes se dejaran las instalaciones usuales d los cuartos de enfermos, pero se recomienda cubrirlas para que no se transformen las salas de días en salas de encamados, sino hasta que sea realmente imperiosa la necesidad de camas.</p>

Diagrama de planta de un módulo de atención al cliente. El módulo mide 500 cm de ancho por 230 cm de profundidad. Incluye un mostrador central con un agente atendiendo a un cliente, un mostrador lateral con un agente atendiendo a un cliente, y un mostrador inferior con un agente atendiendo a un cliente. El área total es de 16.50 m². Se indica una comunicación interna con el servicio de urgencias.



TABLA DE SUB-ZONA CON CARACTERISTICAS ESPECIALES					
ZONA	REFERENCIA	SUB-ZONA	FUNCION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS
CONSULTA EXTERNA	NORMATIVA 080	CONSULTORIOS	Los consultorios de orientación médica deberán poseer un lavamanos; los de orientación quirúrgica y odontológica deberán contar con pantry y pana de acero inoxidable; y también los de orientación ginecológica y urológica.	<p>Ambulatorias: Área de espera de usuarios, 6sillas por consultorio, con una superficie mínima de 0.60 m2 x silla.</p> <p>Consultas externas: 6 sillas por consultorio con una superficie mínima de 0.60m2 x silla.</p> <p>(Diferenciación de consultorios por especialidad.)</p>	El consultorio debe tener un sector para entrevista y otra para examen y tratamiento, así mismo podrá tener un vestidor.
	REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA-NICARAGUA)				
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	NORMATIVA 080	LABORATORIO	En esta área se realizan las pruebas diagnósticas, dispone de mobiliario, equipo y accesorios especificados en el formato de estándares.	<p>Área de análisis, 9 mts2 para establecimientos con un flujo menor de 20 usuarios diarios, 12 mts2 flujo mayor de 20 usuarios diarios.</p> <p>Área de espera, 4 mts2 para establecimientos con un flujo menor de 20 usuarios diarios, 6 mts2 flujo mayor de 20 usuarios diarios y 10 mts2 flujo mayor de 50 usuarios</p>	Es un área climatizada principalmente el área de análisis. Si el laboratorio forma parte de un inmueble mayor o existen otros servicios, se requiere de un circuito eléctrico independiente y exclusivo.
	REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA-NICARAGUA)				
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	NORMATIVA 080	LABORATORIO	Cuando el laboratorio esté ubicado en un establecimiento que brinde el servicio de hospitalización, funciona las 24 horas, deberá contar con almacén de sangre y hemoderivados. Debe estar ubicado próximo a emergencia y consulta externa; y prever vinculación interna con bloque quirúrgico y hospitalización.		La instalación eléctrica se realiza tomando en cuenta la corriente máxima que demanden los equipos del laboratorio cuando estén funcionando al mismo tiempo, de lo cual dependen los calibres del cableado y la capacidad de los sistemas de protección contra corto circuito; contactos eléctricamente polarizados en número suficiente y distribuido adecuadamente para los equipos que lo necesitan, no debe utilizarse extensiones eléctricas. Como mínimo el 20% de las instalaciones, priorizando refrigeradoras, estufas donde se procesen cultivos, está conectado al sistema de energía alterna para casos de emergencia.
	TOTAL DE PAG: 403 PAG: # 49-50 FUENTE: GOOGLE				
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	NORMATIVA 080	LABORATORIO			
	TOTAL DE PAG: 403 PAG: # 73,74,75 FUENTE: GOOGLE				



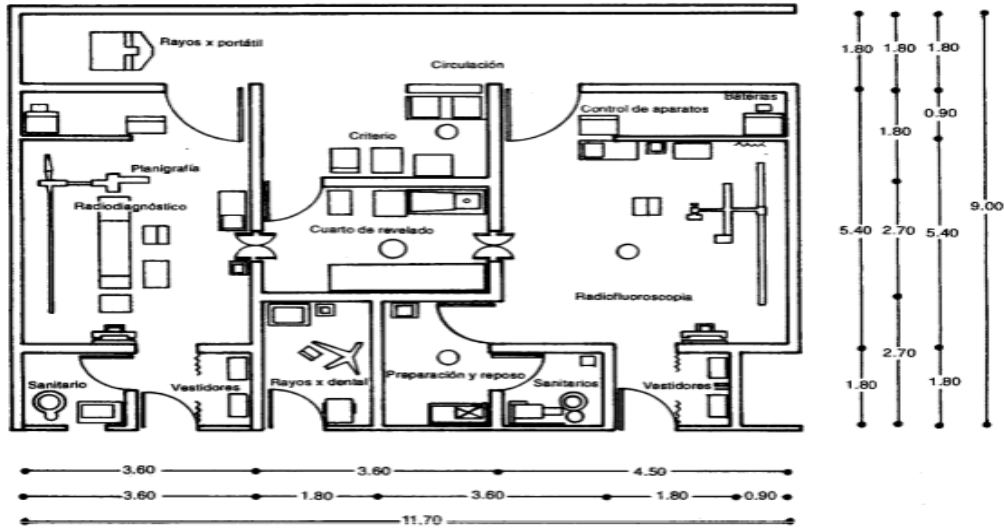
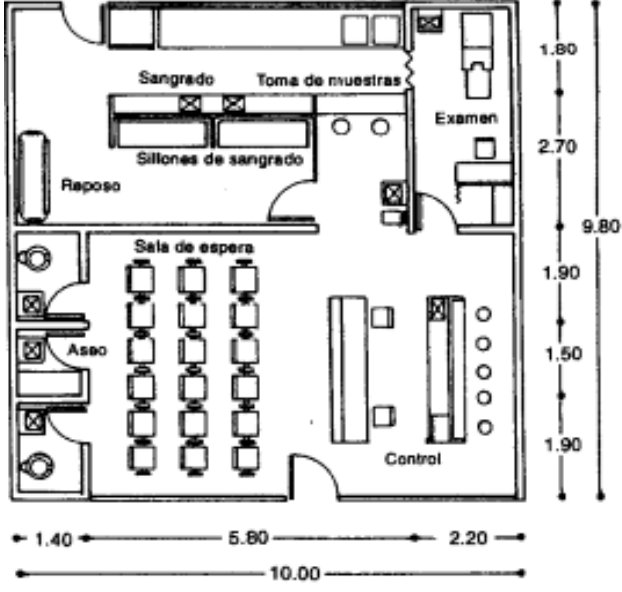
TABLA DE SUB-ZONA CON CARACTERISTICAS ESPECIALES					
ZONA	REFERENCIA	SUB-ZONA	FUNCION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	<p>NORMATIVA 080</p> <p>REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA-NICARAGUA)</p> <p>TOTAL DE PAG: 403</p> <p>PAG: # 78,79</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	IMAGENOLOGIA	<p>Es un servicio centralizado, este espacio debe prever resistencia a altas sobrecargas eléctricas. La distribución general del servicio se realiza en base a criterios de equipamiento y técnicas. Se relaciona directamente con emergencia, debe estar próxima a consulta externa y hospitalización.</p> <p>Cada equipo con fuentes de radiaciones ionizantes (tratamiento de paredes de acuerdo al funcionamiento y seguridad) tiene licencia para uso, también el establecimiento tiene licencia de funcionamiento, emitidos por el órgano regulador respectivo. El personal de salud que manipula los equipos debe tener certificado de capacitación sobre las medidas de seguridad.</p>	 <p>Área de procedimientos: Endoscopia Alta y Endoscopia baja</p> <p>15.00 m2+ 8.00 m2</p>	<p>Cuenta con las siguientes áreas: sala de espera, recepción, vestidor, áreas técnicas, área de lectura e interpretación, almacén de equipos portátiles, almacén de placas, área de aseo.</p> <p>Las puertas de estas áreas deben ser de 1.20 mts de ancho como mínimo.</p>
	<p>MANUAL DE HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL.</p> <p>ENRIQUE YAÑEZ, EDICION 1986</p> <p>TOTAL DE PAG: 230</p> <p>PAG: # 59,60,62</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	BANCO DE SANGRE	<p>Su función es la de obtener sangre de personas sanas para ser empleadas en las transfusiones.</p> <p>No debe faltar en los Hospitales Regionales, Generales y Especializados.</p> <p>Los donadores aceptados después de la toma de muestras pasan al área de sangrado, cuya disposición, aunque variable de acuerdo con la importancia del banco, tendrá como principio que el sangrado se haga con rapidez y que exista una separación entre los donadores y el de los tomadores de sangre.</p>	<p>Para el dimensionamiento del servicio se debe partir del análisis de oferta y demanda de atención que la población requiere, porcentaje de ocupación</p> 	<p>En bancos de gran importancia se dispone en forma diferenciada un local de refrigerios o recuperación, a continuación del sangrado y enseguida la caja y la salida de los donadores en sentido opuesto a la entrada y la sala de espera con el objeto de facilitar el movimiento.</p> <p>En el local de sangrado se tendrá un lavabo colectivo para que los donadores se aseen el antebrazo y manos. Luego, las muestras de sangre se envían al laboratorio de Hematología o del banco de sangre del hospital.</p>



TABLA DE SUB-ZONAS CON CARACTERISTICAS ESPECIALES					
ZONA	REFERENCIA	SUB-ZONA	FUNCION	DIMENSIONAMIENTO	REQUERIMIENTOS
APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO	<p>NORMATIVA 080</p> <p>REFERECIA: Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud. (Ministerio de salud , noviembre del 2011 en MANAGUA-NICARAGUA)</p> <p>TOTAL DE PAG: 403</p> <p>PAG: # 83</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	FISIOTERAPIA	<p>El área donde se presta el servicio debe estar ubicada en la planta baja de los establecimientos, con facilidades de acceso desde el exterior para usuarios trasladados en camilla, muletas o silla de ruedas. La dimensión está determinada por el nivel de resolución del servicio.</p> <p>Cuenta con las siguientes áreas: sala de espera, consultorio, vestidores, áreas de terapia, almacén de ropa y área de aseo.</p>		<p>Cuando se oferta terapia ocupacional se requieren equipos y materiales para realizar labores manuales; máquinas de coser, de escribir, mesas de trabajo, etc. Para la terapia del lenguaje se requieren mesas y sillas.</p> <p>Mecanoterapia debe tener la superficie acorde a la cantidad del equipo del gimnasio; colchonetas, bicicletas fijas, barras paralelas, otros.</p>
	<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA</p> <p>Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996- LIMA, PERU)</p> <p>TOTAL DE PAG: 29</p> <p>PAG: # 10</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>		<p>Mecanoterapia: Se dispondrá de un ambiente o pequeño Gimnasio cuyas dimensiones estarán en relación a la cantidad de pacientes que se esperan tratar simultáneamente, se dispondrá de espejos en lugares convenientes para que los propios pacientes observen sus ejercicios.</p> <p>Electroterapia: Este Servicio contará con cubículos separados, para la Rayos Infrarrojos, Ultravioletas, Diatermia, Corriente Galvano-Farádica.</p> <p>Hidroterapia: En este Servicio se contará con cubículos para Tanques de Remolino, Tanques de Parafina, Tanque para Compresas Calientes y la Tina Hubbard. La tina Hubbard requiere de una grúa sujeta al techo para la movilización del paciente.</p>	<p>El área para un Gimnasio pequeño no deberá ser menor de 50.00 m²; en hospitales con más de 150 camas se tendrá un área de 72.00 m² como mínimo</p> <p>Cada cubículo tendrá un área no menor de 6m2.</p> <p>El área no será menor de 24.00 m², se requiere una tina a partir de 100 camas, y un tanque terapéutico a partir de 150 camas.</p>	

Diagrama detallado del Laboratorio de esterilización. El plan muestra una distribución de espacios que incluye:

- Almacén** (Almacén)
- Guarda de material estéril** (Guarda de material estéril)
- Esterilizadores** (Esterilizadores)
- Zona de reparación y ensambles** (Zona de reparación y ensambles)
- Vestíbulo** (Vestíbulo)
- Entrega** (Entrega)
- Recibo** (Recibo)
- Guarda de material no estéril** (Guarda de material no estéril)
- Jefe** (Jefe)
- Cubículo de guantes** (Cubículo de guantes)
- Zona de lavado** (Zona de lavado)

Dimensiones:

- Eje vertical (izquierda): 3.60, 0.90, 1.80, 1.80, 21.60, 5.40, 3.60, 2.70.
- Eje horizontal (abajo): 4.50, 4.50, 1.80, 2.70, 0.90.
- Dimensión total horizontal: 14.40.

Technical drawing of a rectangular table with dimensions and area. The overall width is 300 and the overall height is 240. The inner width is 270 and the inner height is 170. The table has a central rectangular cutout with a width of 90 and a height of 25. The area of the table is 6.50 m².



TABLA DE AMBIENTES CON CARACTERISTICAS ESPECIALES			
REFERENCIA	AMBIENTES	FUNCION	DIMENSIONAMIENTO
<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA</p> <p>Dirección general de la salud de las personas. (Ministerio de salud, marzo 1996–LIMA, PERU)</p> <p>TOTAL DE PAG: 29</p> <p>PAG: # 11-5</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	BAÑO DE ARTESA	Es el espacio que se relaciona con la Sala de Observación y Rehidratación Pediátrica, sirve para el baño del lactante, con fines terapéuticos o de limpieza.	
	DUCTOS PARA BASURA Y ROPA SUCIA.	La ropa sucia y la basura deben ser acondicionadas en bolsas plásticas, debiendo adoptarse colores especiales para el material contaminado a fin de hacer más fácil su identificación.	
<p>NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.</p> <p>REFERECIA: Dirección general de salud de las personas (Ministerio de salud, Julio 2000 en LIMA-PERU, por la dirección ejecutiva de normas técnicas para infraestructura en salud)</p> <p>TOTAL DE PAG: 17</p> <p>PAG: # 5,6,9</p> <p>FUENTE: GOOGLE</p>	TRABAJO SOCIAL	Es el ambiente destinado al trabajo técnico administrativo, de apoyo a los pacientes y familiares en los trámites que requieren efectuar tales como: admisión, internamiento, altas y visitas. Su ubicación será próxima a la sala de espera.	<p>Se considera un área mínima de 9 m².</p>
	TRIAGE	Es el ambiente destinado a la evaluación de los pacientes que generalmente vienen por sus propios medios. Puede ser considerado, como el primer contacto de los pacientes que acuden a la Unidad de Emergencia. Debe estar ubicado a la entrada de la Unidad de Emergencia. En caso de emergencias masivas (por accidentes, catástrofes, epidemias) el triaje podrá ampliarse hacia la Sala de Espera y cumplirá la función de recepción y clasificación de pacientes.	<p>Su área mínima será de 15 m².</p>
	ESTACION DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	Es el espacio destinado para guardar camillas y sillas de ruedas que se requieren para la movilización de los pacientes que acuden a la Unidad. Se ubicará inmediato al acceso de los pacientes en ambulancia u otro vehículo, requiere de elementos protectores contra golpe de las camillas. Adicionalmente se destinará un espacio para camillas y sillas de ruedas en el interior de la Unidad próxima a las salas de observación.	<p>Se considera 1.20 m² como mínimo por camilla y 0.36 m² por silla de ruedas.</p>

MODELOS ANÁLOGOS

AUTORES: Bres.: OLGA PATRICIA ALEMAN HERNÁNDEZ, JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNÁNDEZ, ROLANDO JONATAN PÉREZ HERRERA.

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

RESEÑA HISTORICA

El primer hospital de Boaco, también llamado José Nieborowsky, fue fundado el 19 de marzo del año de 1919 en una casa que funcionaba como hospicio. La topografía de este terreno en esa época era con pendientes muy pronunciadas, esta limitante obligo numerosas remodelaciones, cuya infraestructura hospitalaria no funcionaba ante la demanda de sus servicios.

Luego con el apoyo de ENEL (Empresa Nacional de Electricidad), a manera de préstamo se obtienen provisionalmente sus oficinas, las que se adecúan para un centro asistencial de salud. Este hospital que cuenta con un total de 72 camas.

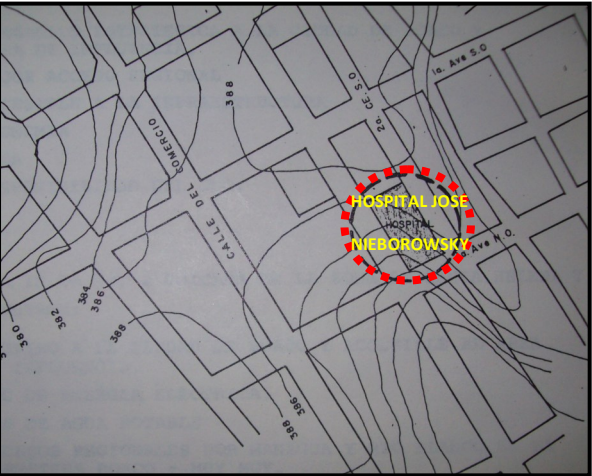
Las relaciones por ambientes no funcionaban y los servicios estaban mal ubicados, dándose casos tales como: Rayos x lo integra el centro quirúrgico, cocina frente a sala de recuperación y el laboratorio no tenía relación con la farmacia.

El nuevo hospital, de Boaco José Nieborowsky construido en el año de 2006 e inaugurado en el año 2008, surge con la necesidad de resolver los problemas mencionados en el antiguo hospital, que no cumple con ninguna norma establecida.

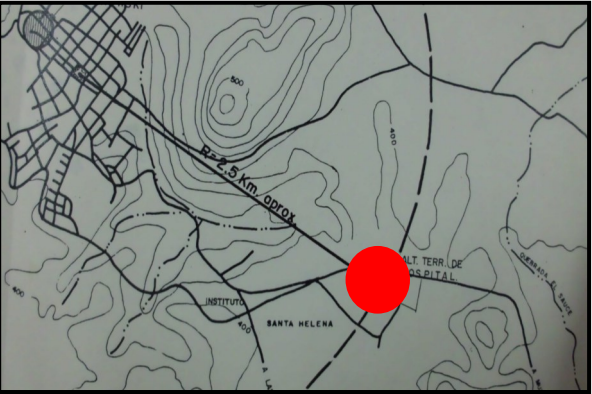
El hospital José Nieborowsky, se construye con el apoyo y la colaboración japonesa en alianza con el gobierno de Nicaragua. La salud y la medicación se han convertido en objetivos prioritarios para la cooperación japonesa y para nuestro país, una urgente necesidad por resolver. Por esta razón se comienza la construcción de este hospital, que ha significado el mejoramiento del nivel de los servicios médicos, para poder minimizar o prevenir las enfermedades de la población.

Este complejo hospitalario tiene un área de 6.000 metros cuadrados, construido en 3 manzanas de tierra, con capacidad de 111 camas, que para el año 2013 ya se registraban 116 camas, y actualmente funciona con 140 camas. El hospital tiene una vida útil de 100 años. El costo de inversión asciende a 11,2 millones de dólares que el gobierno de Japón ha financiado a Nicaragua. Se clasifica como un hospital departamental.

FUENTE: entrevista otorgada por el área de planificación del MINSA central. (Ministerio de Salud).



Ubicación del primer hospital de Boaco José Nieborowsky, Boaco. Retomada por autores de la monografía: Hospital General de Boaco del año de 1980.



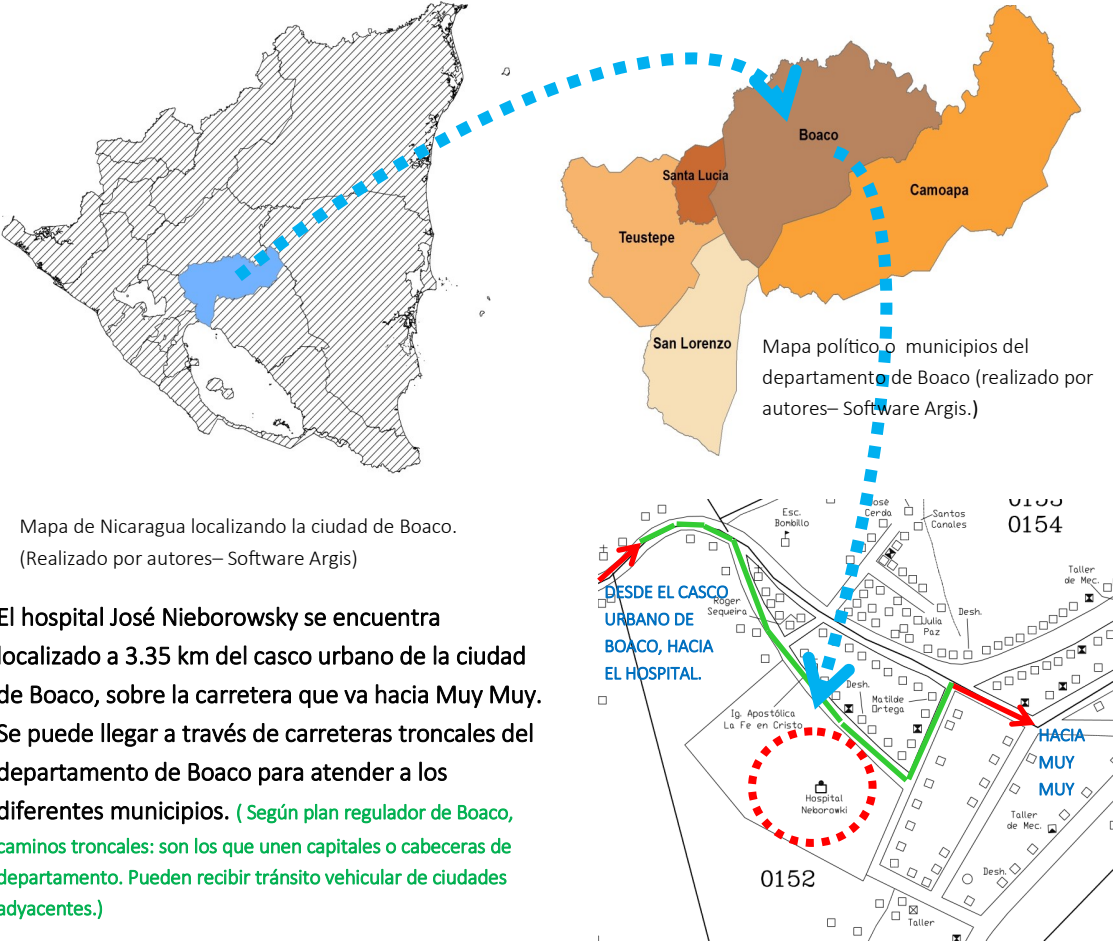
Propuesta del sitio del Hospital general de Boaco, localizada desde el casco urbano. Retomada por autores de la monografía: Hospital General de Boaco del año de 1980.



Hospital José Nieborowsky, Boaco. Actual construcción Tomada por autores.

ASPECTOS GENERALES

LOCALIZACION

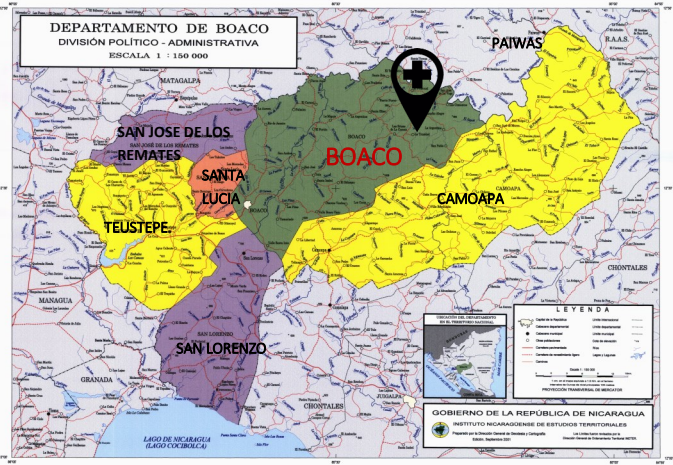


Mapa de Nicaragua localizando la ciudad de Boaco. (Realizado por autores– Software Argis)

El hospital José Nieborowsky se encuentra localizado a 3.35 km del casco urbano de la ciudad de Boaco, sobre la carretera que va hacia Muy Muy. Se puede llegar a través de carreteras troncales del departamento de Boaco para atender a los diferentes municipios. (Según plan regulador de Boaco, caminos troncales: son los que unen capitales o cabeceras de departamento. Pueden recibir tránsito vehicular de ciudades adyacentes.)

POBLACION A SERVIR

Esta unidad hospitalaria es meramente pública. Con este proyecto se mejora el nivel de vida de los pobladores, mediante la aplicación de la cobertura médica y el mejoramiento de la calidad de los servicios de salud, se atiende a 420,000hab. Este centro asistencial beneficia a unas 500 mil personas que habitan en Boaco y sus municipios aledaños como son: Rio grande , Rio blanco, La cruz, Siuna ,Teustepe, Muy Muy, Caribe, entre otros.



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY- BOACO #1

ELABORADO POR: BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

01

09

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

ACCESO AL EDIFICIO

"Antes de acceder a un edificio, nos aproximamos a su punto de entrada siguiendo un recorrido, nos encontramos en la primera fase del sistema de circulación, durante la que nos preparamos para ver, experimentar y hacer uso de los espacios del edificio".
REFERENCIA: Francis D.K Ching.

Desde su calle interna perimetral que bordea al hospital, consta de accesos que nos conllevan a: consulta externa, emergencia, servicios generales, admón. Los accesos se encuentran ubicados costado este del hospital, al igual que los estacionamientos, desde ahí se puede acceder al vestíbulo principal que conecta con admón. y consulta externa.



BIODIVERSIDAD

El complejo hospitalario tiene dentro de área de construcción diferentes tipos de árboles como: cocos, ciprés, guineas. Etc. Dentro del hospital tienen un huerto que cosechan variedad de verduras y frutas (melones, sandias, chiltomas, tomate, cebolla, zanahoria), esto es consumido por el hospital, para la alimentación de los pacientes y trabajadores.
Entrevista: Víctor Manuel González, jefe de mantenimiento del hospital. (Fotos tomadas por autores)



ASPECTOS GENERALES

TOPOGRAFIA

La topografía de la ciudad de Boaco es irregular y su paisaje es montañoso; sin embargo es menos abrupto que la de los municipios situados más al norte. El terreno donde se emplaza la construcción del complejo hospitalario, es una topografía ligeramente moderada y en época lluviosa es inundable. La solución mas viable que han implementado en el terreno donde se ubica el hospital, es emplear un sótano, que absorbe atraves de filtraciones, las aguas de lluvia que se recepcionan costado norte del terreno (cerro San Juan) y que pueden causar daños al complejo, debido a que no las evacua convenientemente. Ver ilustración 1y2.

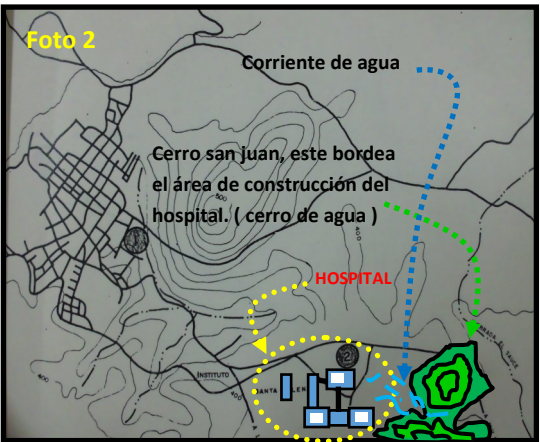
Foto 1



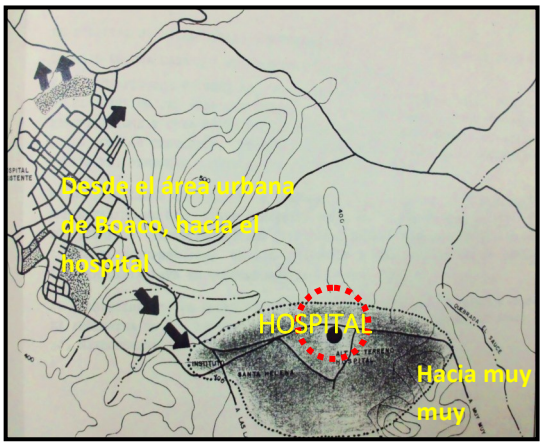
(Tragante para drenar el agua suministrada por inundaciones o fuertes lluvias, que van a dar al sótano).

Estas aguas acumuladas en el sótano por fuertes corrientes, son extraídas con una bomba de riego de 3600 rebelión x minuto que tiene una capacidad de absorber 258 galones por minutos. Se coloca una manguera que absorbe toda el agua, y es lanzada fuera del hospital.

Foto 2



Ubicación actual del hospital, sobre terreno topográfico propuesto por autores de la monografía Hospital General de Boaco del año de 1980.



Terreno propuesto para el hospital de Boaco . (Retomada por autores de la monografía Hospital General de Boaco, del año 1980.), no difiere mucho del actual.

Entrevista: Víctor Manuel González– jefe de mantenimiento.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY- BOACO #1

ELABORADO POR: BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

02

09

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

ASPECTOS GENERALES

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY-
BOACO #1

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

03

09

INFRAESTRUCTURA

Cuenta con los servicios siguientes: agua potable, energía eléctrica, central telefónica, internet, aguas negras.

1. Dos tanques de agua potable, de 100m3 cada uno.
2. Además de dos pilas de agua de 15m3 cada una, ubicadas en mantenimiento.
3. En la sala de bombas hay una pila de 30m3.

El tratamiento que se les da a las aguas negras, es que pasan a un tanque de oxidación y luego vertidas fuera del hospital como a 1km, en el río llamado la chingastosa (con menor grado de contaminación). Ver ejemplo a continuación. REFERENCIA: fotos tomadas por autores.



TANQUE DE AGUA



ENERGIA ELECTRICA

EJEMPLO DE TANQUE DE OXIDACION.



"Lo cuadrado representa lo puro y lo racional, es una figura estática y neutral, carece de una dirección concreta. El resto de los rectángulos son variaciones del cuadrado, consecuencia de un aumento en altura o anchura a partir de la norma del cuadrado". REFERENCIA: Francis D.K Ching.

La infraestructura hospitalaria es separada por patios internos, pero conectada por pasillos, que conectan una zona con otra. La relación que une un espacio con otro se deriva de las características y exigencias funcionales.

El conjunto posee una organización lineal en todo el hospital, interrelacionados directamente con pasillos, en combinación con patios internos, que le dan a la infraestructura una mejor solución de conexión entre ambientes.

Este complejo se organiza en pabellones rectangulares, que disponen alrededor de 6 patios internos y que funcionan como pulmones, estos permiten la ventilación cruzada e iluminación de los diferentes espacios que lo conforman.



Todas las aguas sucias de las diferentes zonas del hospital son suministradas a este tanque de oxidación.



PASO-1



Luego pasan a su estado de descomposición, para ser tratadas por medio del proceso de cloración.



PASO-2



Después entran a esta área de cristalización, se dejan reposar, luego se cloran para que salgan fuera del hospital.



PASO-3



LLEGAN A ESTE RIO CHINGASTOSA

Son vertidas a este río llamado la chingastosa.

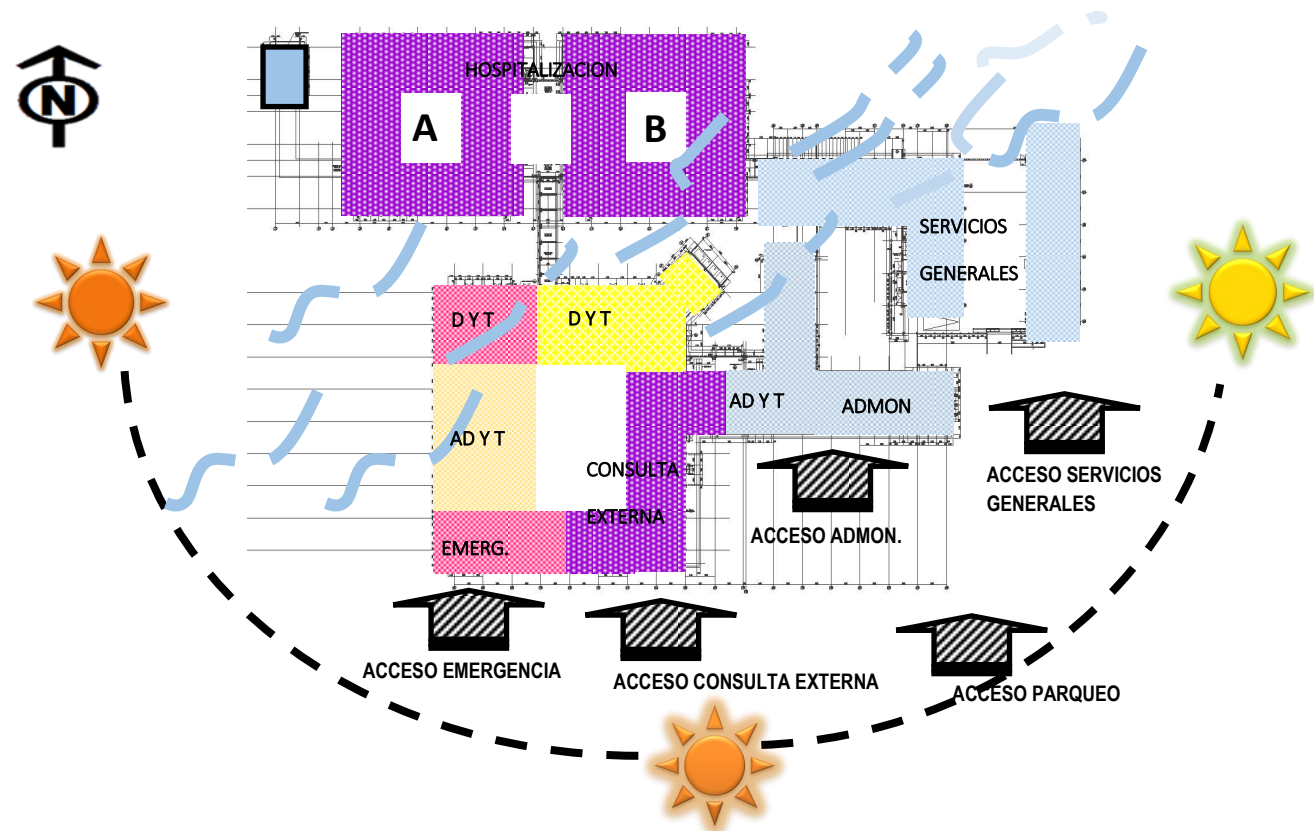


PASO-4

ENTREVISTA: Víctor Manuel González (jefe de mantenimiento del hospital de Boaco.)

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

ANALISIS DE ZONIFICACION



SIMBOLOGIA

	SOLEAMIENTO MODRADO		SOLEAMIENTO OPTIMO		SOLEAMIENTO EXTREMO		DIRECCION DE LOS VIENTOS-NOROESTE
--	---------------------	--	--------------------	--	---------------------	--	-----------------------------------

Podemos diferenciar las zonas de la siguiente manera:

Es la área solo de personal del hospital ya sea administrativo, practicantes y trabajadores de servicios generales. (ZONA DE ADMON., ZONA DE SERVICIOS GENERALES).

Son las áreas de pacientes que se van hacer exámenes, cirugías o área restringida donde solo médicos o parte del personal del hospital pueden ingresar a laboratorios y quirófanos. (ZONA DE APOYO AL DIAGNOSTICO , ZONA DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO).

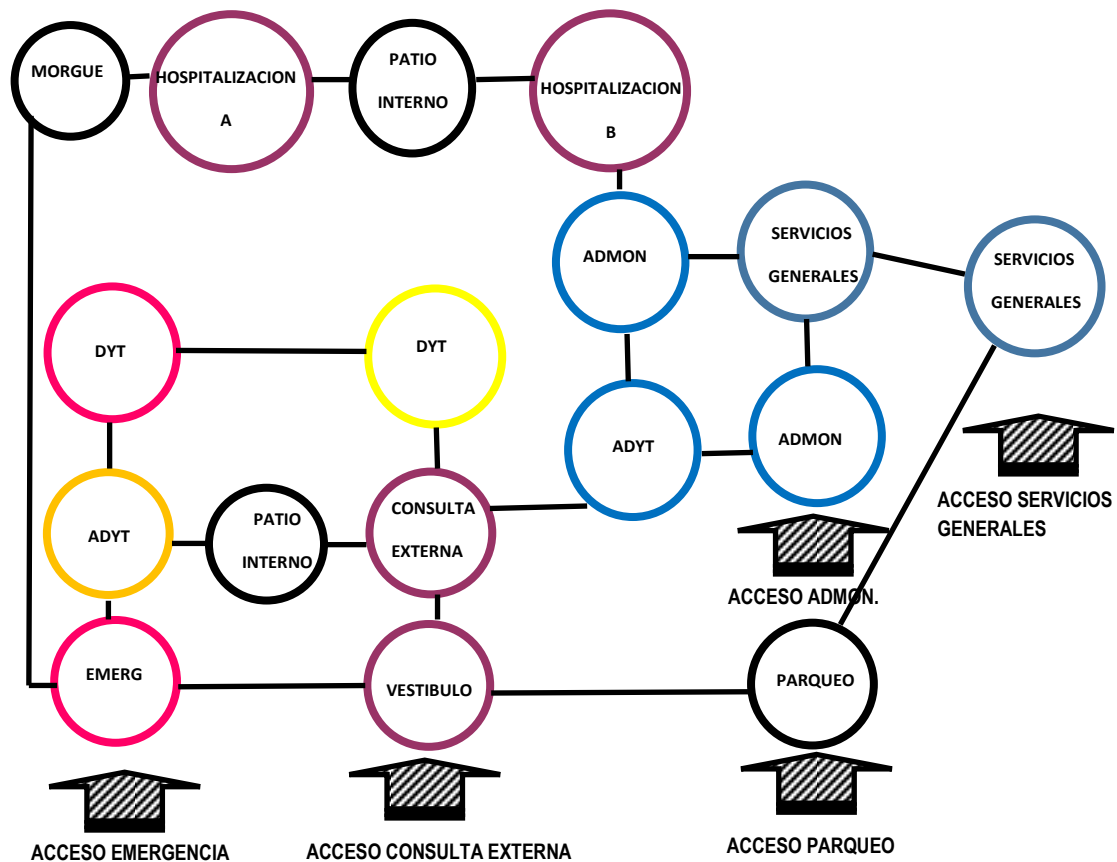
El área rosada es para pacientes de emergencia que ingresan graves de algún accidente o mujeres que van a dar a luz. (ZONA DE EMERGENCIA).

El área morada se designa para consulta externa y hospitalización, ya que debido a la función que realiza se divide en dos núcleos, hospitalización-A y hospitalización-B.(ZONA DE HOSPITALIZACION, ZONA DE CONSULTA EXTERNA).

La temperatura oscila entre los 27 y 30 grados centígrados, en donde los vientos vienen del noroeste, lo que hace del lugar un ambiente fresco, además se encuentra orientado del suroeste hacia el noroeste. Las precipitaciones pluviales oscilan entre 1,200 y 2,000 mm al año.

ANALISIS FUNCIONAL

DIAGRAMA DE RELACION FUNCIONAL- GENERAL



ZONAS Y SUBZONAS

1. HOSPITALIZACION	5. APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO:	7. SERVICIOS GENERALES:
2. CONSULTA EXTERNA	LABORATORIO	COCINA
3. ADMINISTRACION:	FARMACIA	COMEDOR
ADMON. HOSPITALIZACION.	RAYOS X	LAVANDERIA
BIBLIOTECA	6. DIAGNOSTICO Y TRTAMIENTO:	VESTUARIOS
AUDITORIO	QUIROFANO	MORQUE
4. EMERGENCIA	PARTO	MANTENIMIENTO

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY-BOACO #1

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

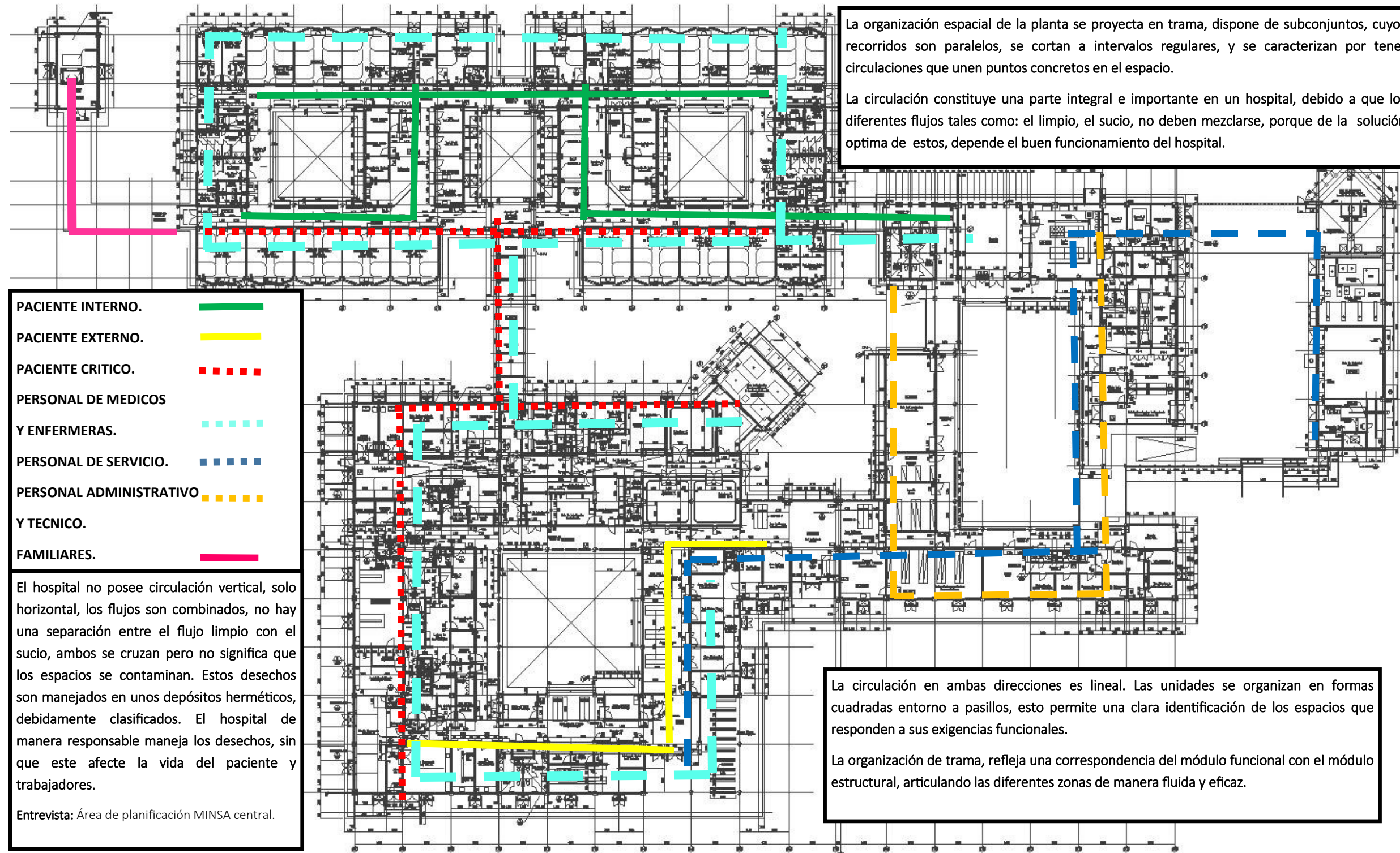
04

09

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

ANALISIS FUNCIONAL

PLANTA ARQUITECTONICA



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY-
BOACO #1

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

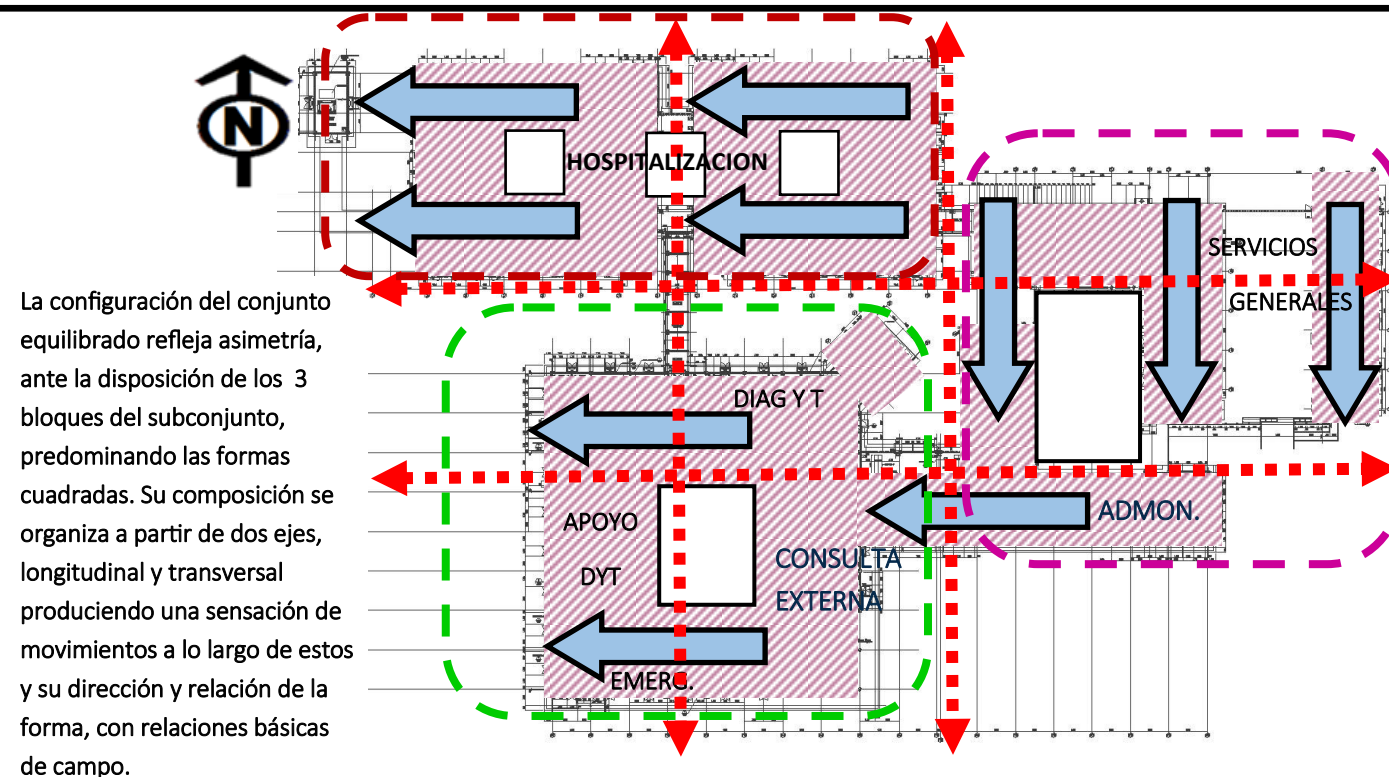
05

09

MODELO ANALOGO NACIONAL

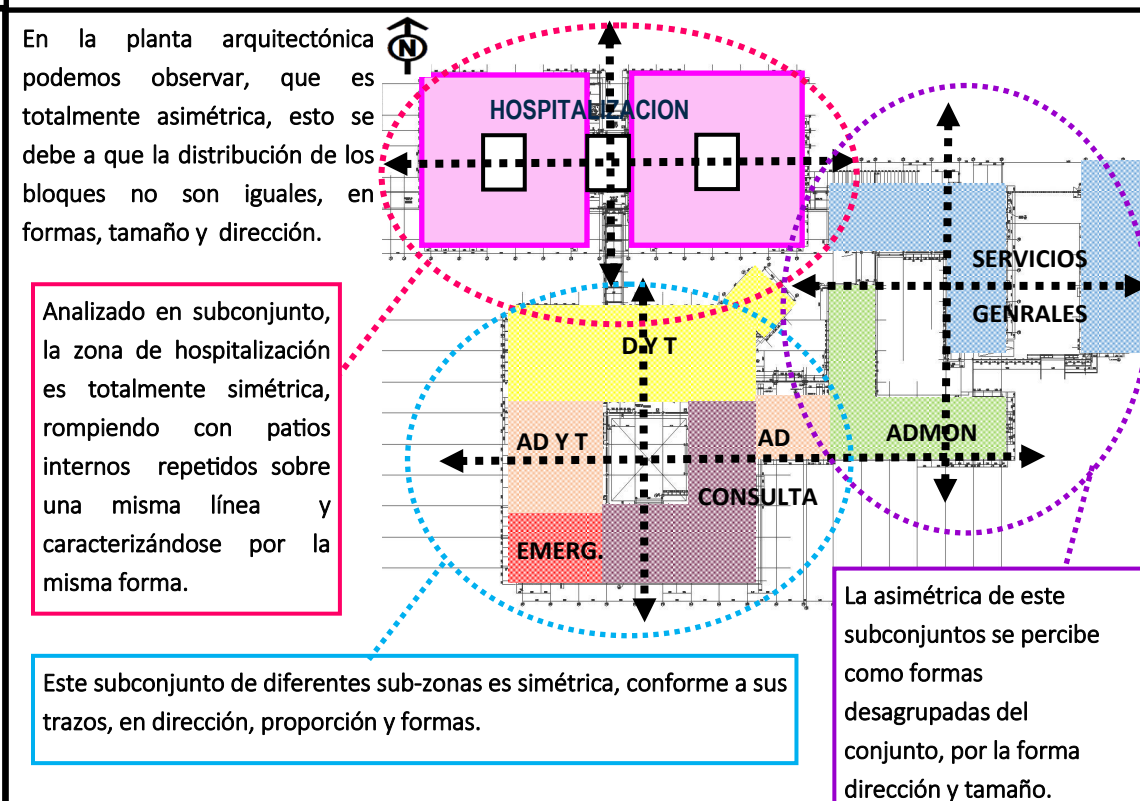
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

EQUILIBRIO



ANALISIS FUNCIONAL

SIMETRIA

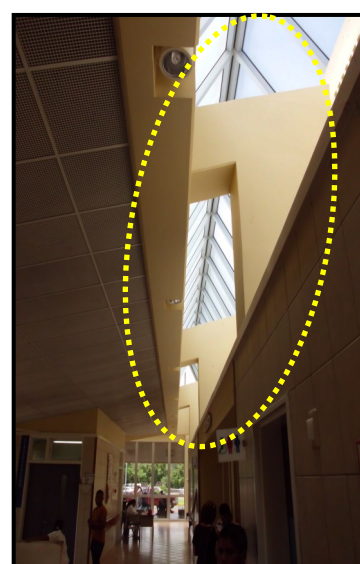


CONTRASTE



El contraste se logra desde la óptica visual, colores, tamaños, texturas; en paredes, techos, vanos y pisos.

En el análisis de aplicación cromática predomina el color blanco hueso, aplicado en todo el establecimiento, los cielos de madera machimbrada color café, juegan con los colores naturales y superficiales del ladrillo de barro cocido. El uso de vitrales traslúcidos permiten la iluminación en el acceso que conlleva a la zona de emergencia y consulta externa, provocando además la jerarquía e contraste al volumen.

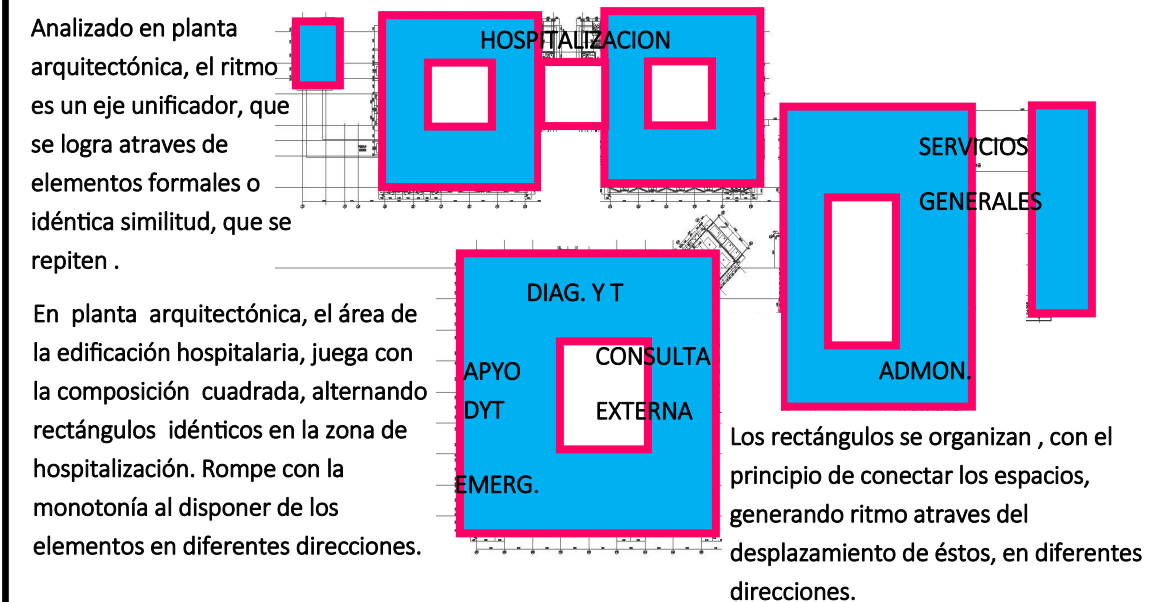


1. PASILLO DE CONSULTA EXTERNA



2. PASILLO DE EMERGENCIA

RITMO



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



"ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA"

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY-BOACO #1

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

06

09

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

ANALISIS FUNCIONAL

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY-
BOACO #1

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

07

09

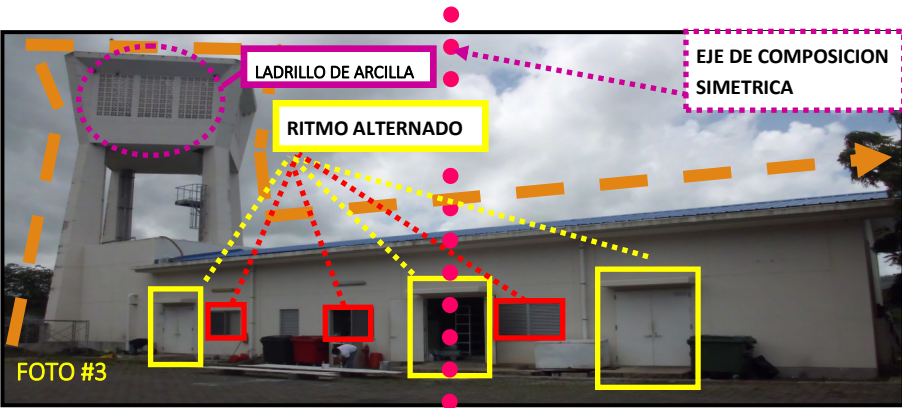
ANALISIS DE FACHADAS



Con respecto a su eje, la composición de esta perspectiva es totalmente simétrica, la inercia visual actúa por la estabilidad y orientación de la misma.



Esta fachada es totalmente asimétrica, esta orientada al costado sur del estacionamiento. Presenta la armonía en tricromía de colores (celeste, blanco y crema) que se aprecian en el techo y paredes. Ver foto #3.



Las vigas y las columnas se repiten en la estructura, respondiendo al módulo estructural-constructivo, formando un ritmo alternado repetitivo. En el contraste compositivo del techo y la fachada, la óptica de visualización es agradable, debido a que el color del techo, con los tragaluces, rompe con la simpleza de los colores neutros y dan una sensación de movimiento en la fachada. Ver foto # 1 y fachada A.

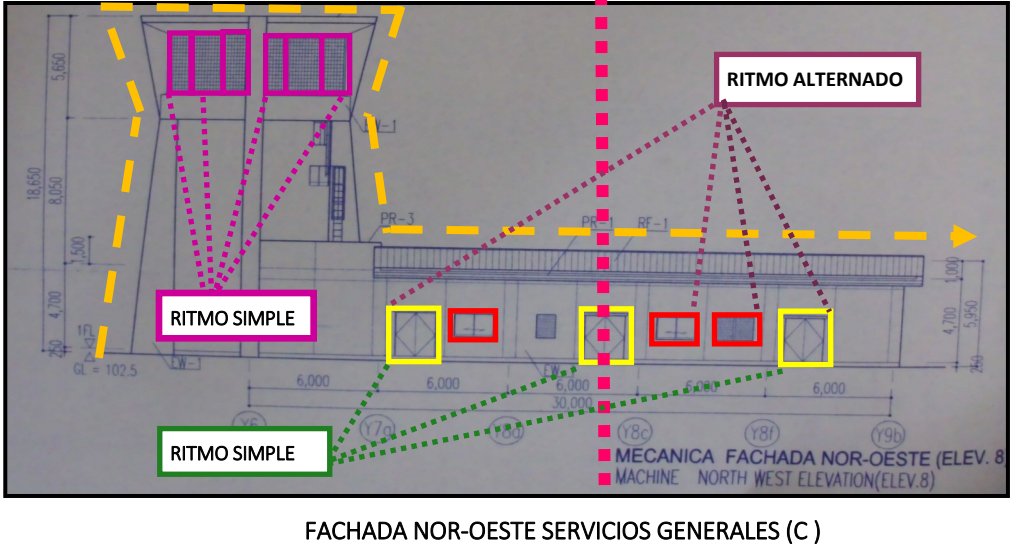
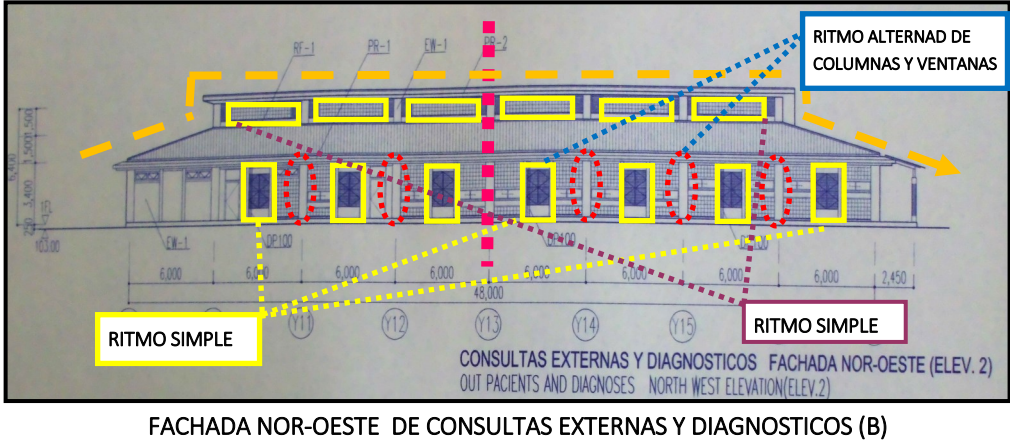
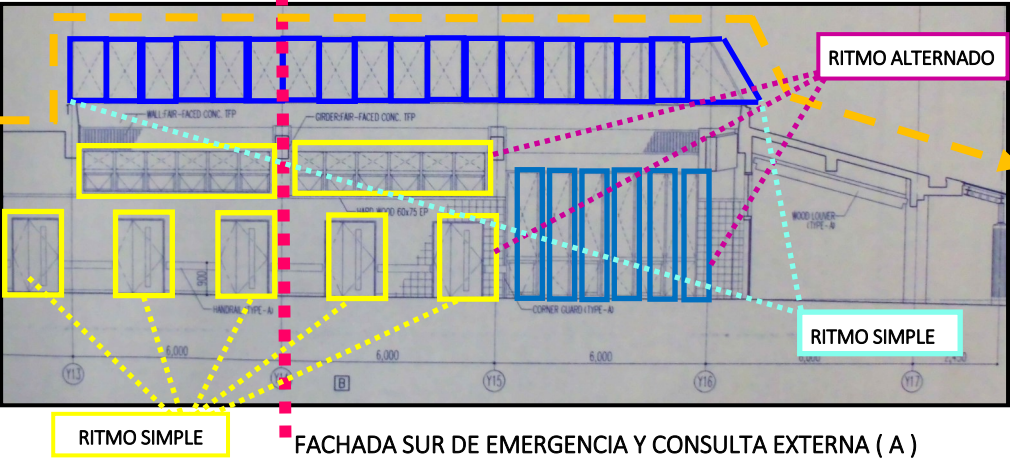
La fachada se desplaza horizontalmente, con ritmo alternado en relación a la disposición de sus ventanales y vidrio bloque. Ver fachada # 2

Las fachadas, reflejan una sola dirección, produciendo sensación de movimiento a las puertas, a través de ventanas que marcan repetidamente la superficie del complejo, pero también se ve contrastada con la textura por diferencia sensorial de materiales. Ver fachada B y foto #2

La fachada noroeste, conforme a su eje proyecta asimetría. El predominio del punto focal es el (tanque de agua), por altura, que rompe con el ritmo simple e alternado, de la distribución de sus vanos.

Se contrasta a través de texturas en las paredes y ventanas, con marcos de hierro forjado y ladrillo de arcilla en el tanque elevado, conservando un ritmo simple.

Ver foto #3 y fachada C



MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

ANALISIS FUNCIONAL

CARACTERISTICAS DE LAS ZONAS FUNCIONALES

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY-
BOACO #1

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

08

09



Foto #1. Entrada a administración (Fuente: tomada por autores)

La ruta de acceso a administración tiene una rampa con pendiente del 3% y en los pasillos hay rampas de 7% y 8%, con un ancho de 2.76m. Fuente: evaluación diagnostica para accesibilidad ADNR.
NTON12006-04: Pág. 78– 6.27.K.2: ancho libre 1.20m
6.27.k.3: pendientes no mayor del 6%.



Foto #2. Entrada a recepción y consulta externa (Fuente: tomada por autores)

La puerta de entrada es de doble hoja de vidrio, de 0.88m c/u, no tiene rotulación y contraste de colores, ni contraste de material (vidrio y aluminio) para débiles visuales. Fuente: evaluación diagnostica para accesibilidad ADNR.
NTON12006-04: Pág. 74– 6.27.a.1: fácil de identificar.
6.27.a.4: señalización adecuada a los requerimientos de información y orientación de persona con limitaciones.



Foto #3. consulta externa, consultorios (Fuente: tomada por autores)

Las puertas, tienen un ancho de 0.90m. Fuente: evaluación diagnostica para accesibilidad ADNR.
NTON12006-04: Pág. 58– 6.15.c: el ancho libre mínimo de las puertas debe de ser de 0.90m y una altura de 2.10m.



Foto #4. Servicios sanitarios adaptados a personas con discapacidad (Fuente: tomada por autores)

Existe un total de 6 baterías de S.S, y 10 duchas, entre ellos uno que mayoritariamente cumple con todos los requerimientos de las NTON, a excepción de un servicio cuyo acceso a la ducha tiene menos de 0.90m. Los ss., tienen una dimensión de 1.68m x 2.30m, con sus respectivos accesorios tales como (duchas y ss.)

Fuente: evaluación diagnostica para accesibilidad ADNR.

NTON12006-04: Pág. 55- 6.14.b: El espacio necesario para colocar una ducha, inodoro y lavamanos es de 1.80m de ancho por 2.50m de largo.



Foto #5. servicio sanitario en emergencia adaptado para personas con capacidades diferentes. (Fuente: Tomada por autores)

Única batería de servicios sanitarios que cumple con todos los requerimientos, para una persona con discapacidad. Esta se encuentra ubicada en la zona de emergencia .



Foto #6. Estación de enfermería (Fuente: tomada por autores)

Los muebles de farmacias, laboratorios y enfermería, tienen una altura de 1m y un espacio libre por debajo, que oscila entre 0.12m a 0.25m. Fuente: evaluación diagnostica para accesibilidad ADNR.

NTON12006-04: Pág. 76– 6.27.f.1: las áreas de atención al público deben de contar con un mueble de control y servicio, cuya altura no sobrepase los 0.90m.

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL GENERAL JOSE NIEBOROWSKY

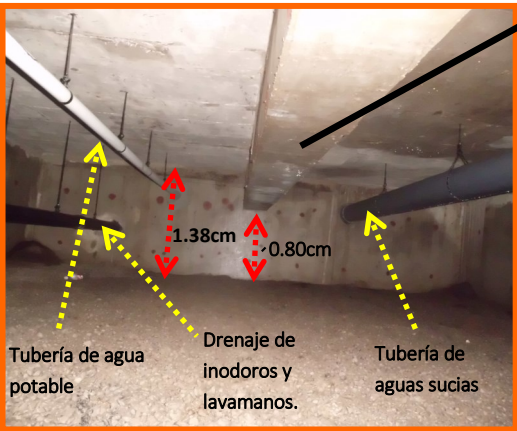
ANALISIS CONSTRUCTIVO

ANALISIS DE TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA



1. Vista de zapata, en el sótano. Tomada por autores

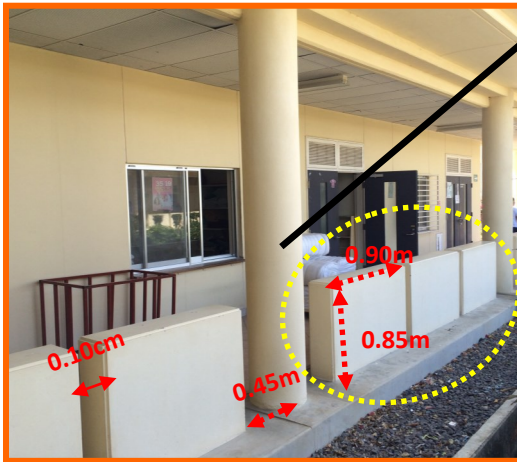
Las zapatas varían en dimensión, las principales tienen 2.50mx 2.50m, hay zapatas más pequeñas que son la que conectan a los pasillos entre zonas que tienen 2.00mx 2.00m, en el área hospitalización y servicios generales.



2. vista de sótano, con sus respectivas tuberías. Tomadas por autores.

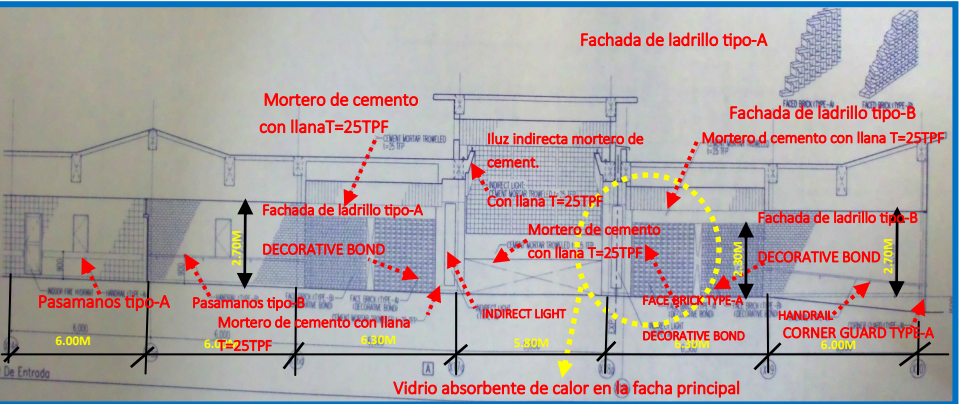
Las vigas varían en tamaño y en diseño estructural por cada edificio, estas vigas tienen un ancho de 0.50cm x 0.35cm. Estas se encuentran localizadas en las zonas de consulta externa, hospitalización, servicios generales.

Las vigas que sostienen la losa de entrepiso es 0.20cm x 0.20cm.



3. vista de pasillos exteriores. Tomadas por autores

El marco estructural de esta edificación es de columnas de concreto reforzado, además de paramentos a una altura de 0.85cm de alto por 0.90cm de ancho, espaciados entre sí a 0.10cm de ancho. Estos sirven para delimitar el pasillo, además de obstáculo para evitar el pase de las personas hacia los jardines internos del hospital.



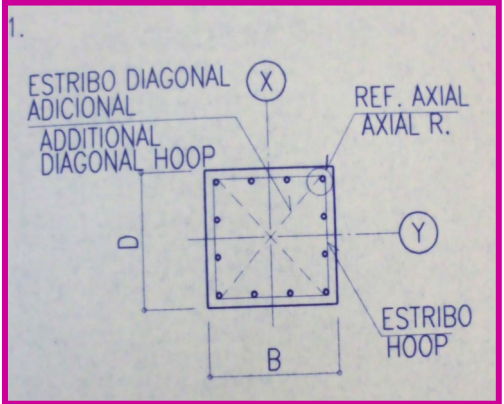
Fachada constructiva. Tomada por autores de planos originas del hospital



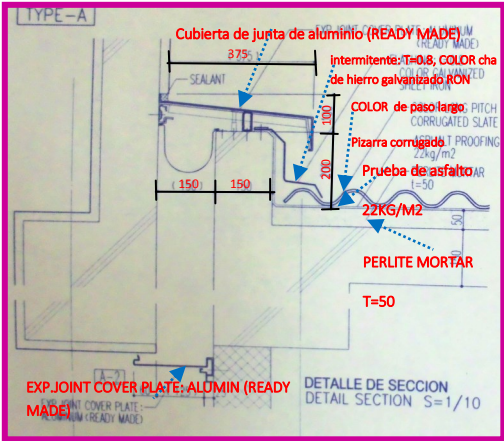
Fachada constructiva. Tomada por autores de planos originas del hospital

El techo de toda la edificación hospitalaria, es de zinc galvanizado y pre-pintado con anticorrosivo exportado de México, los elementos traslúcidos son de policarbonato y su función es proporcionar la iluminación natural dentro de los pasillos de la zonas que comunica a emergencia y vestíbulos de consulta externa.

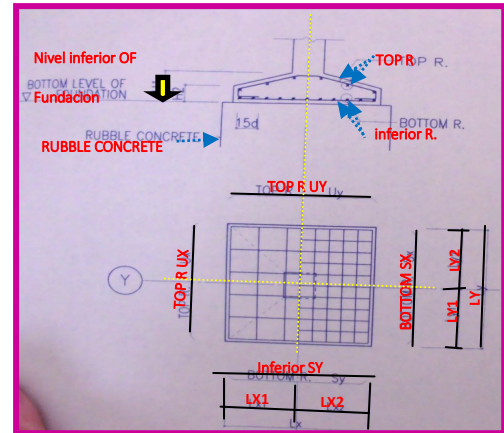
TIPOS DE COLUMNAS		
4.50 CM X 4.50 CM	4.50CM X 4.50CM	600φ



Detalle de columna de 4.50cmx 4.50cm



Detalle de sección del techo y columna tipo-A. Tomada por autores de los planos originales del hospital.



Detalle de zapatas. Tomada por autores de los planos originales del hospital.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL JOSE NIEBOROWSKY- BOACO #1

ELABORADO POR: BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HJN

09

09

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

RESEÑA HISTORICA

Según la historia, el primer hospital de la ciudad de Estelí (San Juan de Dios); fue fundado en el año de 1917 por el Dr. Simón Barreto Fonseca. Este hospital contaba con 72 camas censables. Estaba construido en malas condiciones; por lo obsoleto del sistema (ver foto #1). A partir del 21 de mayo de 2010, fue sustituido por la construcción de la clínica médica previsional del MINSA (Ministerio de salud) para asegurados. Ver foto #2 .



FOTO #1 Primer hospital San Juan de Dios de Estelí, funciona a partir del año de 1917. Retomada por autores de la pagina: www.skyscrapercity.com (Dirección: de la gasolinera Texaco 4c al sur).

El complejo hospitalario San Juan de Dios; se construye por la necesidad de la población, de nuevas condiciones de infraestructura de salud y equipamiento, por lo que el diseño del antiguo hospital; no cumple con reglamentos y normas que se requieren en un diseño hospitalario. Este hospital se termina en el año de 1998, después de varias ampliaciones; se construye con fondos provenientes de donaciones del Gobierno de España. El diseño y construcción estuvo a cargo de la empresa española Ibadesa Maffei. El Hospital tiene un área total de 12, 794 m2 (12.794 mz) con un área construida de 6, 813 m2(6.813mz), además de 5, 891m2(5.891mz) libres en área verde.

Este Hospital tiene un total de 257 camas, cuenta con 172 camas censables y 85 no censables, además de ser un hospital escuela, acreditado por la UNAN– Managua (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua) donde asisten estudiantes de medicina y enfermería, para realizar sus prácticas. También tiene un albergue materno para las madres que dan a luz y que no viven en la ciudad de Estelí, y/o por alguna razón médica sus bebés son internados .

Tiene un total de 22 especialidades clínicas quirúrgicas, 3 UCI (unidad de cuidados intensivos) subdivididas en: (uci adultos, neonatales, pediátrico); también cuenta con seis subespecialidades tales como: Cirugía Pediátrica, Dermatología, Cirugía plástica, Oftalmología, Ornitología y Cardiología.

Fuente: Director del hospital San Juan de Dios, Dr. Nelson Moncada.



FOTO #2 Sustrucción donde era el hospital antiguo y donde se construye una clínica médica previsional del MINSA para personas aseguradas, llamada San Juan de Dios. Tomada por autores.

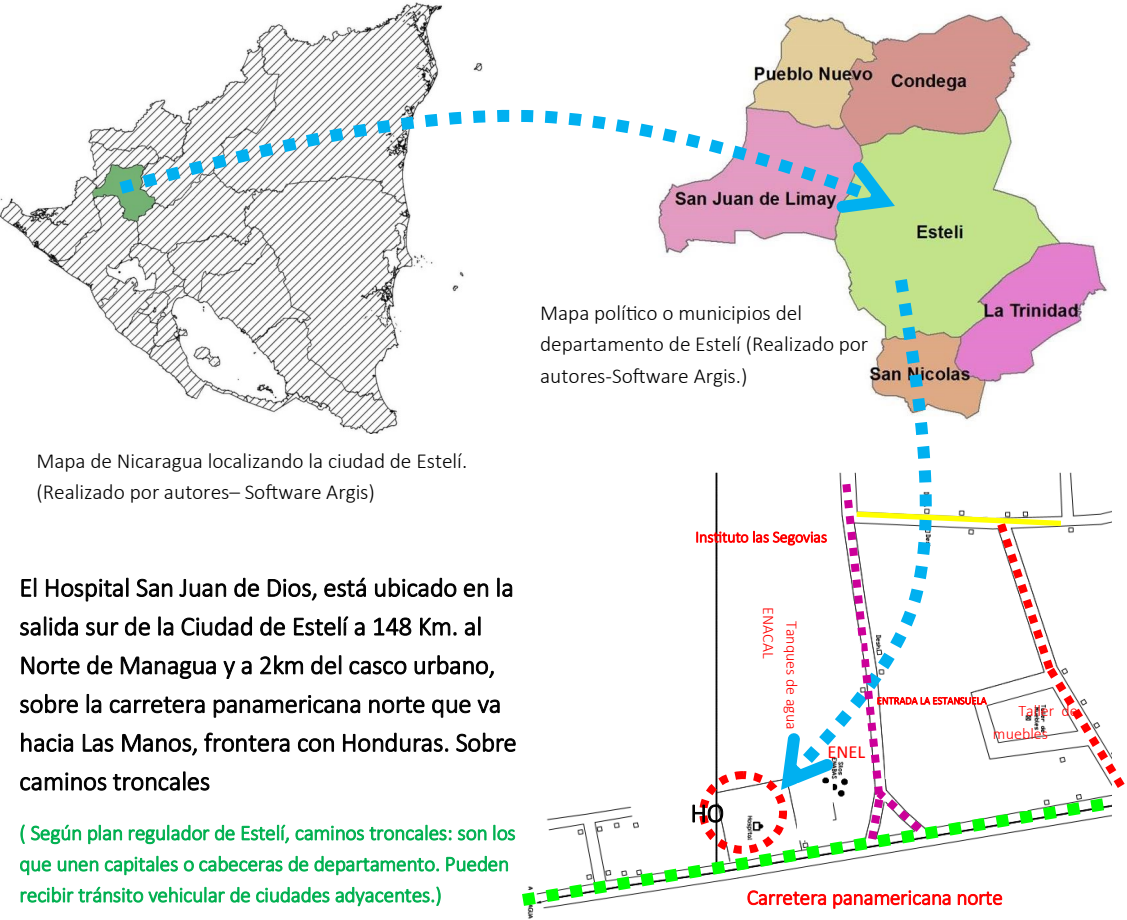
FOS: Según los cálculos realizados, este hospital no cumple con las NTON12006-04, debido a que tiene un factor de ocupación de suelo (FOS) es de 0.53m y la norma establece que no se debe sobrepasar de los 0.40m.



FOTO #3 Actual construcción del hospital regional San Juan de Dios de Estelí– funciona desde 1998 hasta la actualidad (Tomada por autores).

ASPECTOS GENERALES

LOCALIZACION



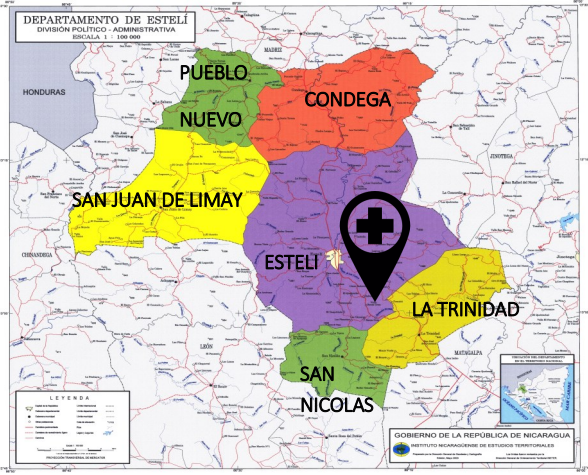
El Hospital San Juan de Dios, está ubicado en la salida sur de la Ciudad de Estelí a 148 Km. al Norte de Managua y a 2km del casco urbano, sobre la carretera panamericana norte que va hacia Las Manos, frontera con Honduras. Sobre caminos troncales

(Según plan regulador de Estelí, caminos troncales: son los que unen capitales o cabeceras de departamento. Pueden recibir tránsito vehicular de ciudades adyacentes.)

POBLACION A SERVIR

Esta unidad hospitalaria atiende una población de 226,112 habitantes, con un servicio de atención regional (Nueva Segovia, Madriz, Matagalpa, Jinotega, León y municipios aledaños como: La concordia, Yali, La trinidad, Condega, San Juan de Limay, San Nicolás, Pueblo Nuevo; Donde se le da la atención a 1200 consultas de ingreso, 300 partos y 450 cirugías mensuales.

Fuente: Director del hospital, Dr. Nelson Moncada



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS ESTELI #2

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

01

12

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

ACCESO AL EDIFICIO

Los accesos al centro hospitalario, se encuentran ubicados costado oeste, al igual que los estacionamientos, que comunican con el vestíbulo principal, este a su vez conecta con la zona de administración, Consulta Externa y Apoyo al Diagnóstico. Además las zonas del centro quirúrgico y la hospitalización se conectan por medio de pasillos semiabiertos. Existen dos accesos que me conectan a través de Consulta Externa y otro para ambulancias, desde ambos accesos se llega a estacionamientos, uno para consulta externa y otro para el área de emergencia, también existe una calle interna que sirve para servicio.



ASPECTOS GENERALES

TOPOGRAFIA

La topografía del municipio de Estelí, es ondulada con pendientes menores al 8% y elevaciones montañosas y mesetas de considerable altura. Su Topografía es de características uniformes en terrenos desde llanos a ondulados descendiendo ligeramente inclinado de sur a norte con pendiente promedio de 1.2% en una longitud de 5 km. En la dirección este-oeste, se observan pendientes entre los 2 y 5%. Los terrenos con mayores problemas para la urbanización son aquellos con pendientes de 0-2% terrenos planos y con el nivel freático alto. Existe la posibilidad de que el agua se acumule en la superficie. Otras áreas identificadas con problemas de inundación están localizadas en la ribera del río Estelí, quebrada El Zapote, La Limonosa y el zanjón de Los Cedros. (FUENTE: Plan de ordenamiento territorial del municipio de Estelí 2005 -2015.)

El hospital está ubicado en una zona donde no está expuesto a inundaciones o deslizamientos. (FUENTE: índice de seguridad hospitalaria del hospital de Estelí) ver fotos 1y2.



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS. ESTELI #2

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

02

12

BIODIVERSIDAD

Podemos encontrar árboles frutales tales como: mango, limones, guineas etc. En toda la extensión del terreno para el consumo de los trabajadores del hospital y de las personas que se albergan en él.

Entrevista: José Paiwas (jefe de mantenimiento)



Foto #1: árbol frutal mango Foto #2: árbol frutal-limón Foto #3: siembras de guineas.

GEOLOGIA

La ciudad de Estelí se encuentra asentada sobre la unidad geológica de depresión o graven simétrico inverso prolongándose más hacia el sur, este y oeste expresándose en sus pendientes más elevadas. En su mayoría está asentada sobre depósitos aluviales y coluviales de formación reciente. En el extremo Este y Noroeste los depósitos son más finos: desaparecen los cantos rodados, las gravas y arenas y aparecen arcillas del tipo montmorilloníticas aptas para la fabricación de tejas y ladrillos de barro.

FUENTE: Plan de desarrollo urbano del municipio de Estelí 2005-2015

RELIEVE

El relieve es variado, el cual está condicionado a las particularidades morfo estructurales que presenta el territorio. La altura media municipal es de 1.150 msnm siendo el punto más elevado el Cerro La Fila que alcanza 1603 msnm.



FUENTE: ficha municipal de Estelí.

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

ASPECTOS GENERALES

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.
ESTELI #2

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

03

12

INFRAESTRUCTURA

3.TANQUE SEPTICO



Imagen # 1 tanque Imhoff.



Imagen #2 lagunas para tratamiento de lodos



Imagen #3 filtro percolador.



Imagen #4 pila de lodos



Imagen #5(Quebrada el zapote)



Imagen #6

El hospital San Juan de Dios, cuenta con los siguientes servicios: energía eléctrica, agua potable, aguas servidas, redes telefónicas.



1.TANQUES DE AGUA DE 1500 GALONES CADA UNO,
ADEMAS DE UNA PILA DE AGUA DE 10,000 GLS UBICADA
EN EL AREA DE MANTENIMIENTO, PARA EL USO DEL AREA
DE SERVICIOS GENERALES.



2.ENERGIA ELECTRICA

La planta de tratamiento de aguas residuales, construida en el hospital, trabaja bajo técnicas biológicas que se han aplicado principalmente en la depuración de las aguas residuales de origen doméstico y de pequeñas ciudades e industrias en general. Se basa en una población de microorganismos, en presencia de oxígeno, utilizan como nutrientes las sustancias orgánicas que contaminan el agua.

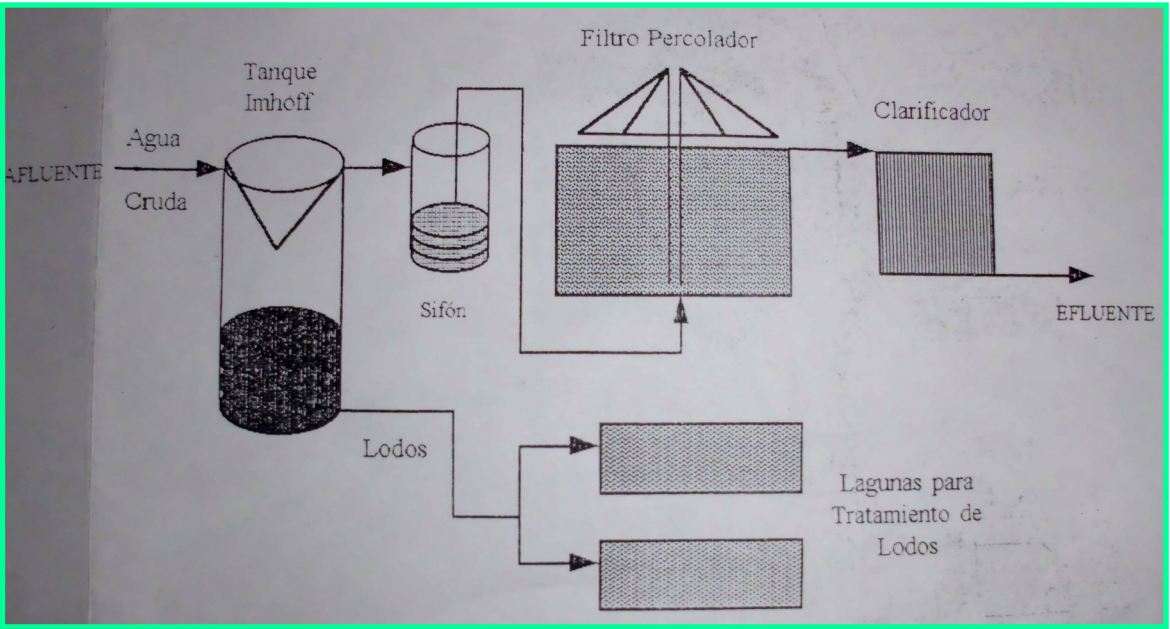
El primer componente de la planta de tratamiento, es el tanque IMHOFF de 7.5mts de diámetro en planta, con una profundidad de 7.5mts, tiene la función de ser un sedimentador primario de sólidos (Lodos) presentes en el agua residual provenientes del hospital, luego son enviados a un par de lagunas de secado de lodo. [Ver paso # 1 y 4](#)

De igual manera el tanque IMHOFF envía las aguas sin sólidos (Lodos) al filtro percolador, mediante un sifón y a través de un distribuidor giratorio, que tiene como función distribuir la corriente de agua desde el tanque IMHOFF sobre la base construida de piedra de diversos tamaños con forma circular, un diámetro de 9.0mts y 1.75mts de profundidad, divididos en varias capas o estratos, el cual es sumamente permeable a que se adhieren los microorganismos formando una película o lama, que se encargan de remover el contaminante de agua residual al momento de filtrarse. [Ver paso #1 y 3](#)

El filtro percolador posee un sistema de desagüe inferior que recoge el líquido tratado y es enviado a un clarificador (pila de aguas claras) como el sistema final de tratamiento, con cloración. Anteriormente estas aguas llegaban a la quebrada el zapote, pero por evitar problemas de salud a la población se conecta a la red hidrosanitaria. [Ver paso #3,5,6.](#)

FUENTE: Archivo del área de mantenimiento del hospital regional de Estelí, Junio de 1999. fotografías: tomadas por autores. [Ver esquema de planta de tratamiento.](#)

EQUEMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS DE ESTELI.



MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

INSTALACIONES ESPECIALES



Combustible BUNKER de 5000 GLS, para el funcionamiento de la caldera.



Planta de energía eléctrica llamada VOLVO PENTA.



Planta de energía eléctrica llamada CATERPILLAR.



Caldera del hospital



Aires acondicionados desplazados en todo el hospital



Gases medicinales con reserva para 15 días.



Gas –combustible para el área de servicios generales



Incinerador del hospital San Juan d Dios



Central de equipos y esterilización

ASPECTOS GENERALES

ANALISIS DE CONJUNTO



El complejo hospitalario posee una infraestructura conectada por pasillos horizontales techados, relacionando una zona con otra.

El hospital esta compuesto por patios internos, con tratamiento de jardines, facilitando la ventilación e iluminación de los espacios; Además en el área de hospitalización pediátrica se integran áreas de juegos en los jardines internos para la recreación de los niños.

Este hospital se organiza por una composición en trama, con rectángulos en un orden lineal produciendo en planta, un ritmo dinámico entre bloques y los espacios verdes.

Este hospital cumple, con su carácter hospitalario, esta organizado linealmente y predomina la simpleza de la forma.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS. ESTELI #2

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

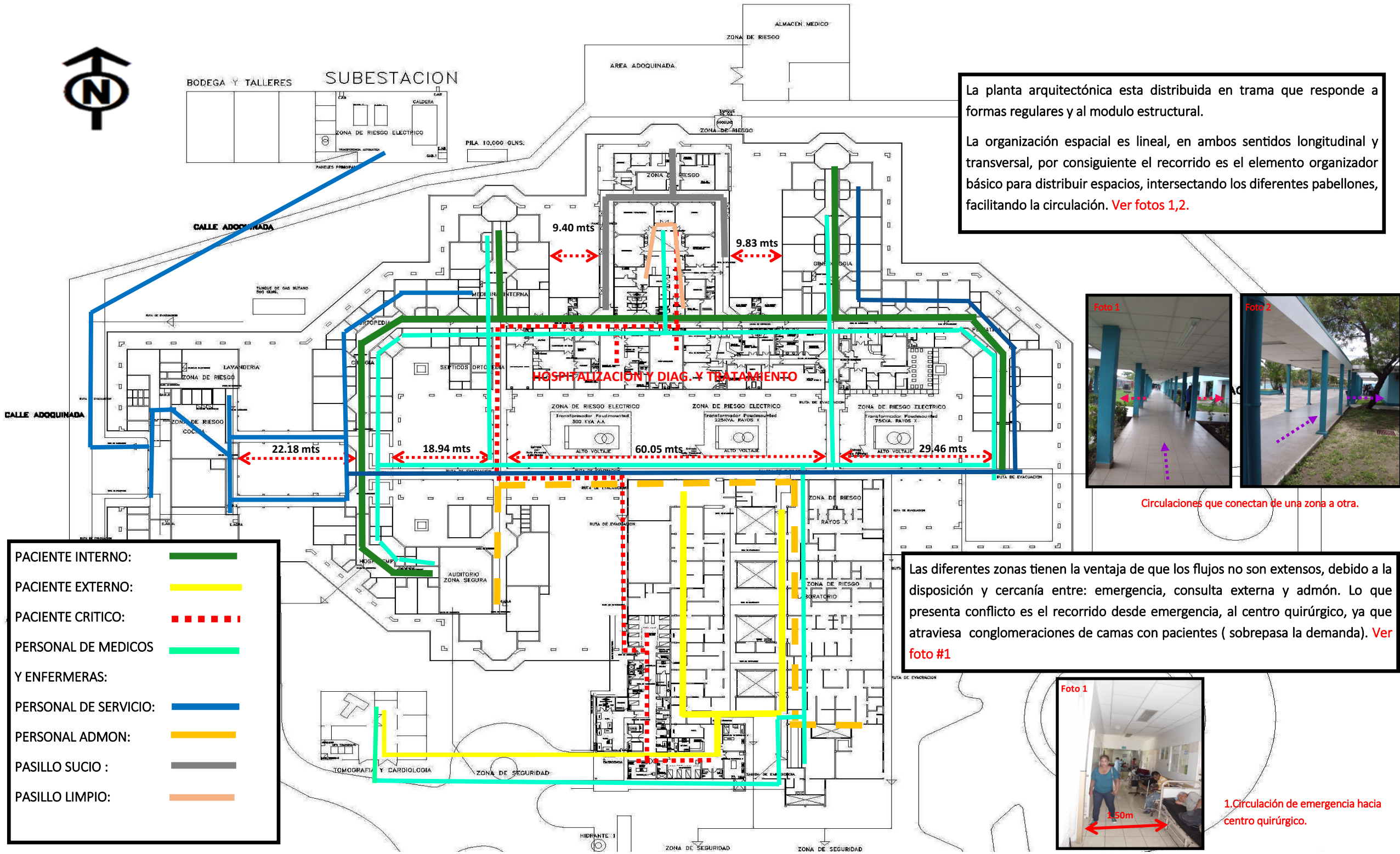
04

12

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

ANALISIS FUNCIONAL

PLANTA ARQUITECTONICA



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



"ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA"

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS. ESTELI #2

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

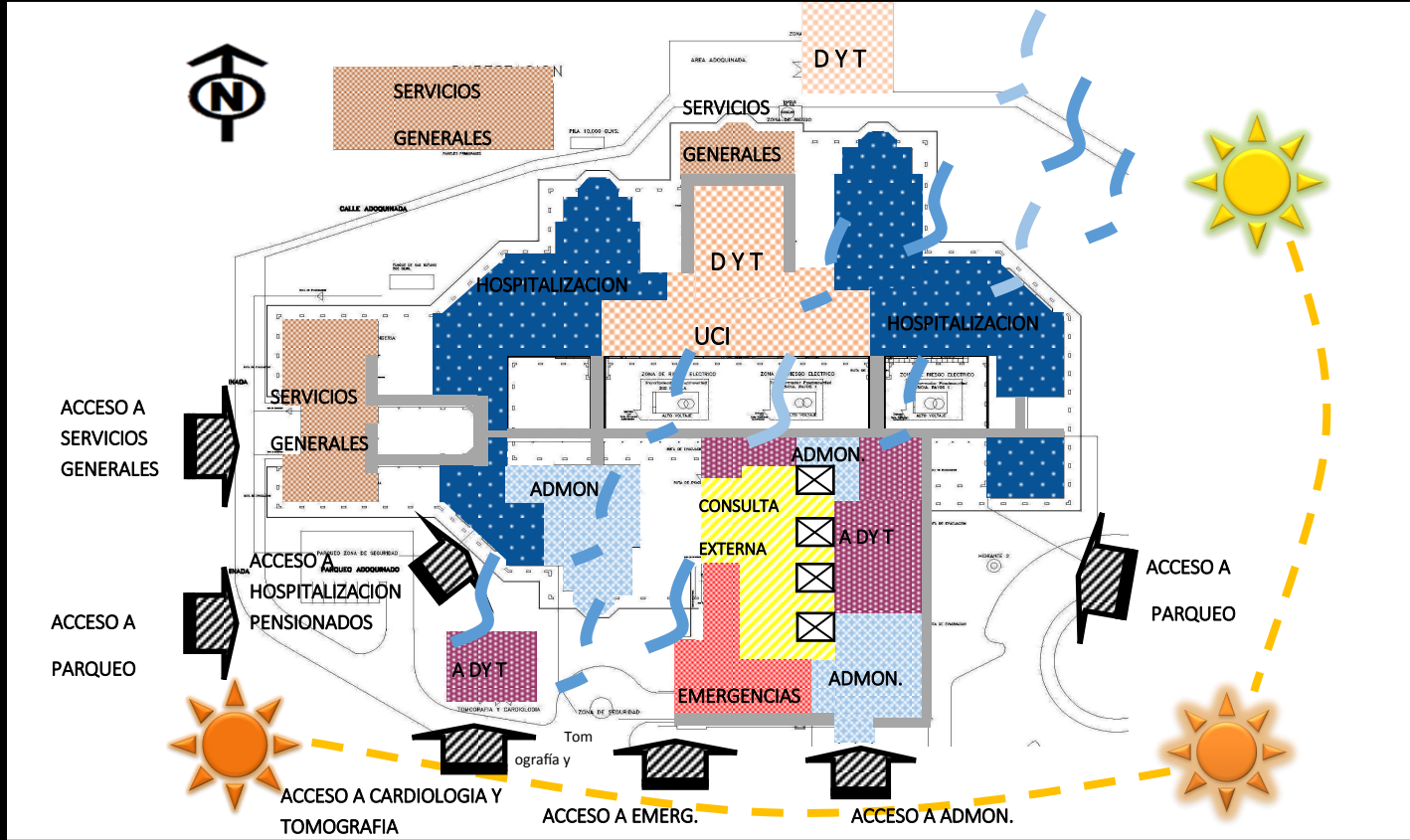
MAN-HSJD

05

12

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

ANALISIS DE ZONIFICACION



SIMBOLOGIA

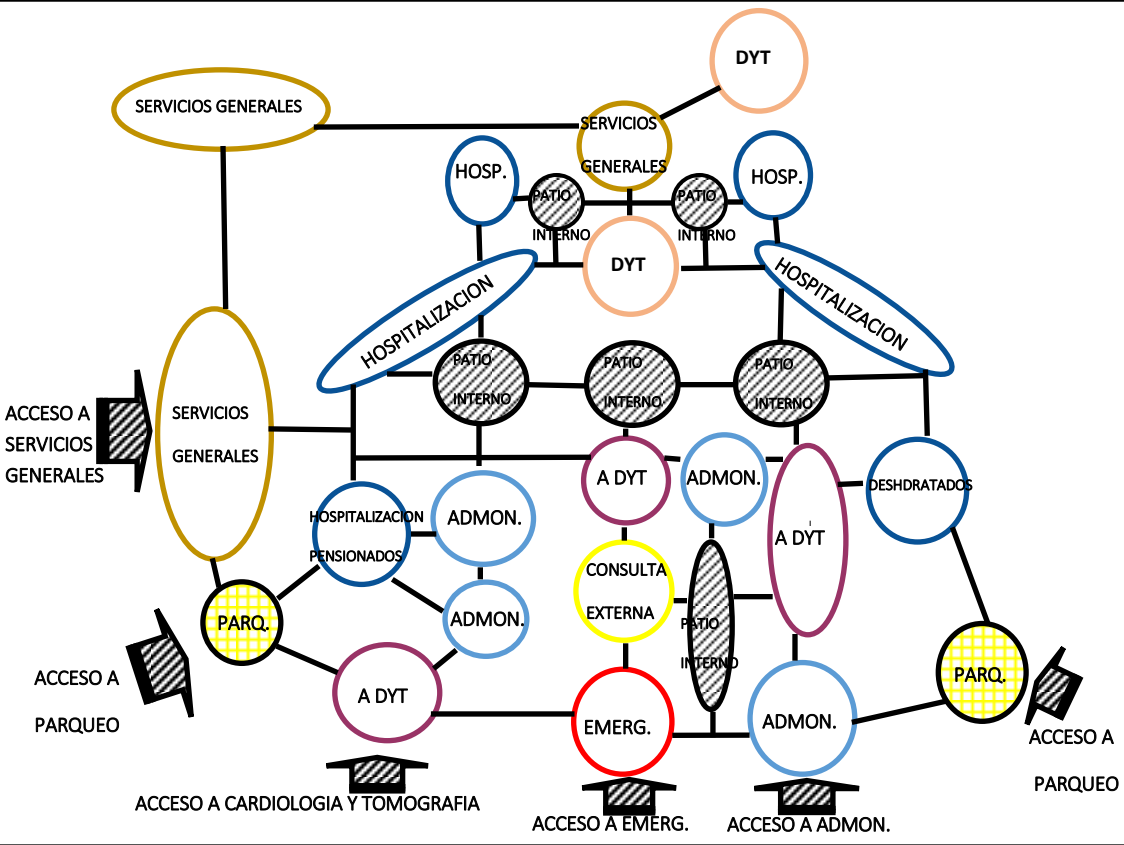
	SOLEAMIENTO MODERADO		SOLEAMIENTO OPTIMO		SOLEAMIENTO EXTREMO		DIRECCION DE LOS VIENTOS-NOROESTE
--	----------------------	--	--------------------	--	---------------------	--	-----------------------------------

Podemos diferenciar las zonas de la siguiente manera:

- Estancia o periodo de tiempo que un paciente pasa en un hospital hasta obtener el alta. (HOSPITALIZACION).
 - Administra los recursos del hospital; conformada por el área de docencia. (ADMINISTRACION).
 - Atiende toda situación que requiera una actuación medica inmediata. (EMERGENCIA).
 - Realizan un conjunto de procedimientos y actividades encaminados a brindar el soporte científico, sobre el cual se confirma el diagnóstico inicial de la patología del paciente. (APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO)
 - Agrupan el conjunto de medios de cualquier clase, cuya finalidad es la curación de enfermedades o síntomas del paciente. (DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO).
 - Dirigida a prestar atención ambulatoria en consulta medica, de enfermería, promoción y prevención, medicina legal a los que la requieran. (CONSULTA EXTERNA).
 - Es la encargada de que el hospital cuente, con el soporte de servicios de asepsia, seguridad, mantenimiento y servicios de abastecimiento.(SERVICIOS GENERALES).
- CLIMA:** Se caracteriza al clima de la ciudad; seco, canícula severa, con precipitaciones y humedad relativa con valores bajos, temperaturas cálidas y altos índices de evaporación.

ANALISIS FUNCIONAL

DIAGRAMA DE RELACION GENERAL



ZONAS Y SUB- ZONAS

1. HOSPITALIZACION:	2. ADMINISTACION:	4. EMERGENCIA	7. SERVICIOS GENERALES:
hospitalización pensionados	Cafetería	5.CONULTAS EXTERNAS	Talleres de mantenimiento.
hospitalización hombres	Capilla	6. APOYO AL DIAGNOSTIO Y TRATAMIENTO:	Mantenimiento
hospitalización mujeres	Biblioteca	Radiología	Cocina
hospitalización pediátrica	Auditorio	Laboratorio	Comedor
hospitalización obstetricia	Admón.. Hospitalización	Rehabilitación	Lavandería
hospitalización ginecológica	3. DIGNOSTICO Y TRATAMIENTO:	Farmacia	Vestuarios
Aislados pediatria	Quirófanos	Cardiología	Esterilización
Pabellón deshidratados	Salas de partos	Tomografía	Mortuario
Quemados	Post-operatorio		Incinerador
Aislados	Almacén de medicamentos		
Área de descanso			

Fuente: Director Dr. Nelson Moncada.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS. ESTELI #2

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

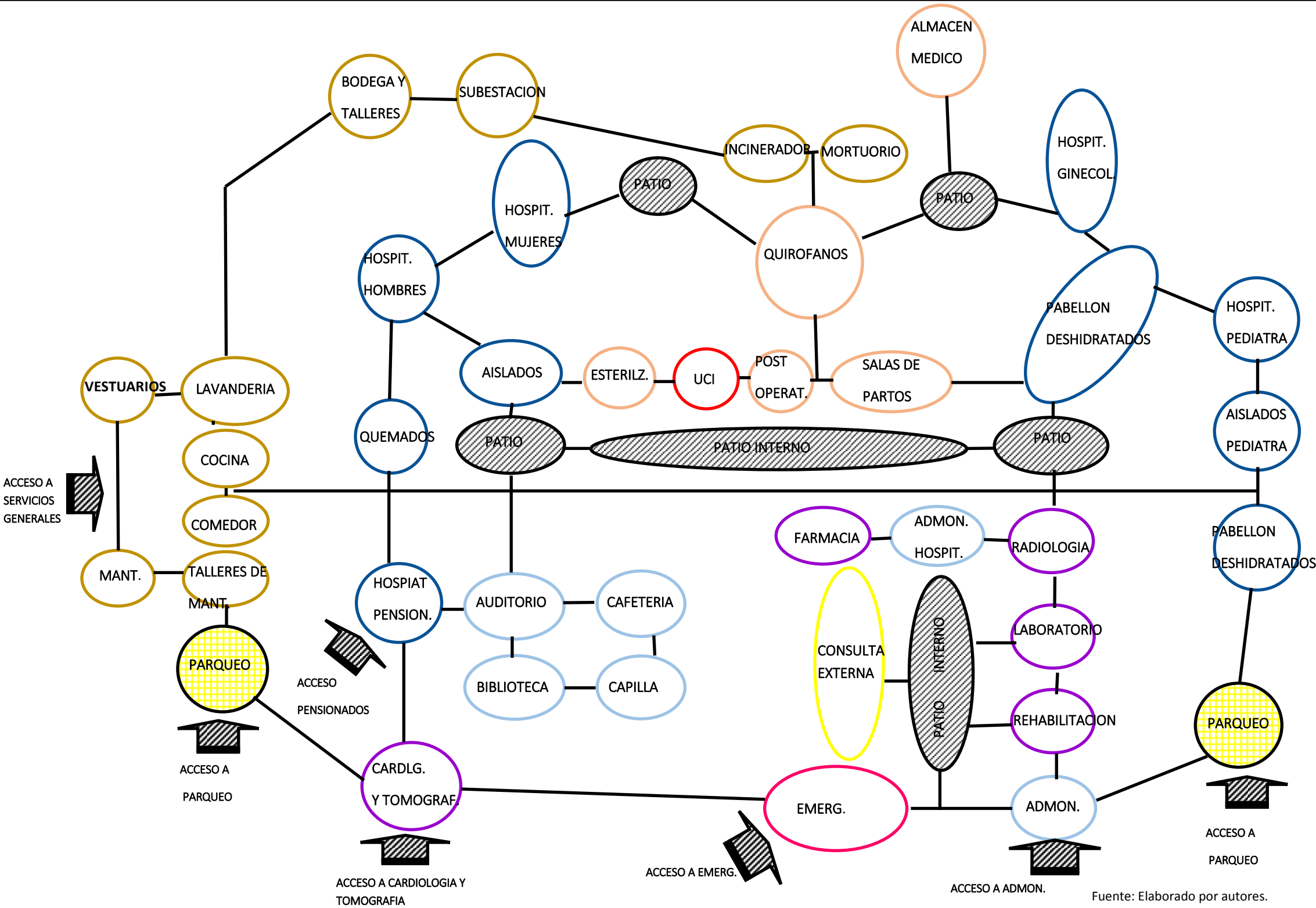
06

12

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

ANALISIS FUNCIONAL

DIAGRAMA DE RELACION FUNCIONAL



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS. ESTELI #2

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

07

12

Fuente: Elaborado por autores.

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

ANALISIS FUNCIONAL

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.
ESTELI #2

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

08

12

RUTAS DE EVACUACION

Ruta 1 a la zona de seguridad Nro.1: Pediatría, Quirófano, UCI, Ginecología, Labor y Parto, Supervisión, Planificación Neonato, emergencia de la Clínica, albergues y Lactario. Se movilizaran por las rutas de evacuación de Oeste a Este hacia la zona de seguridad ubicada en el área de parqueo de la Clínica Previsional localizada al Nor-Este del HSJDE.

RUTA 2 a la zona de seguridad Nro. 2: Laboratorio, Fisioterapia, Farmacia, estadística/E, RX , Enfermería, Área administrativa. Se movilizaran por las rutas de evacuación de Oeste a Este hacia la zona de seguridad ubicada en el área del portón central costado Este.

RUTA 3 a la zona de seguridad Nro.3: Cirugía, Ortopedia, Hemodiálisis, Biblioteca, Capilla, Biblioteca, Cafetín , Central de Equipos, Emergencias , Endoscopia y Pre-Labor. Se movilizaran por las rutas de evacuación de Oeste a Este hacia la zona de seguridad ubicada en el área del parqueo costado sur-este, contiguo a emergencias.

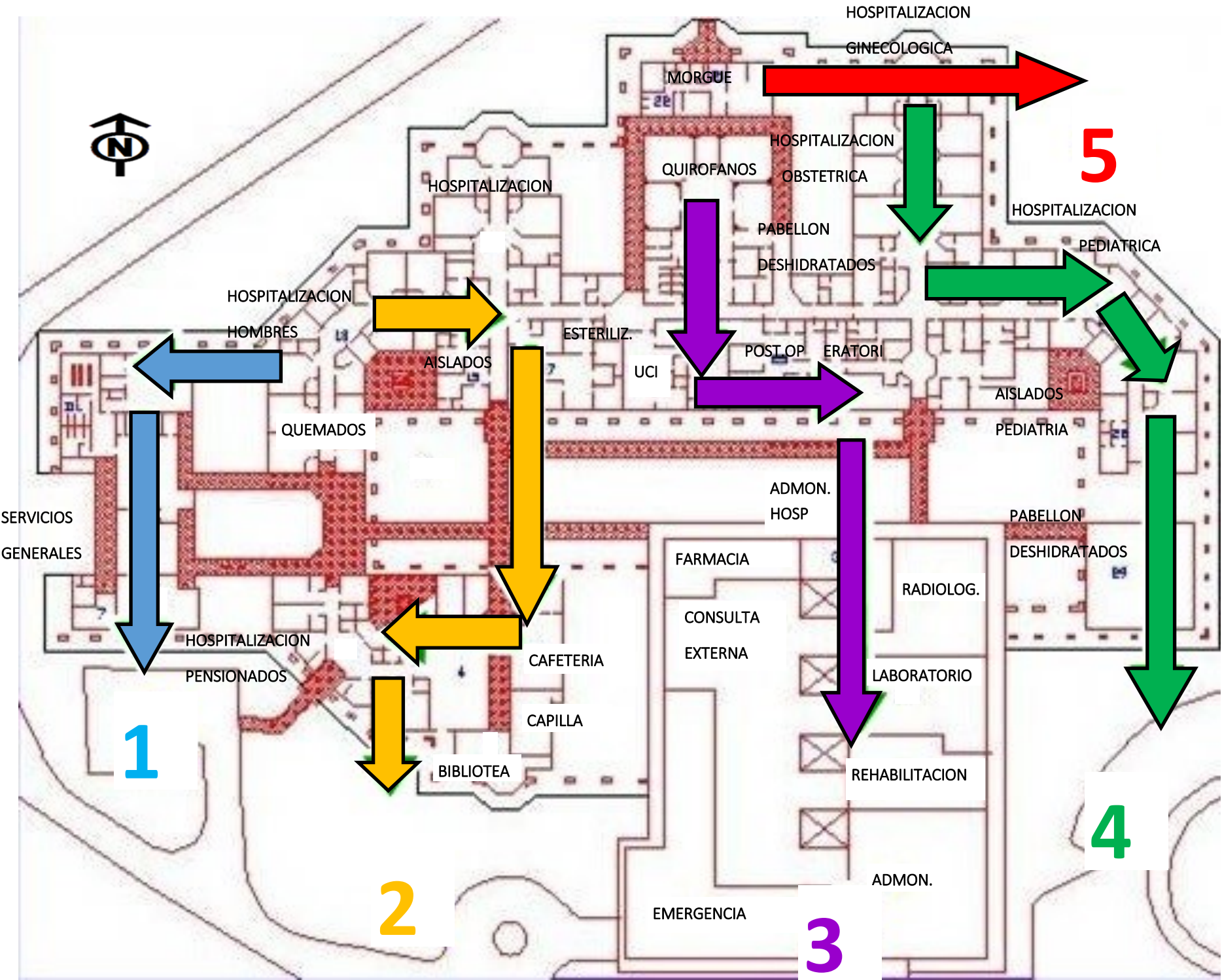
Ruta 4 a la zona de seguridad Nro.4: Encamado de la clínica, cocina, mantenimiento, Lavandería, Tomógrafo y almacén Médico.

Se movilizan por las rutas de evacuación de Oeste a Este hacia la zona de seguridad ubicada en el área del parqueo del encamado de la clínica esquina sur-este del HSJDE.

Ruta 4 a la zona de seguridad Nro.5: patología, insumos médicos, caldera, talleres.

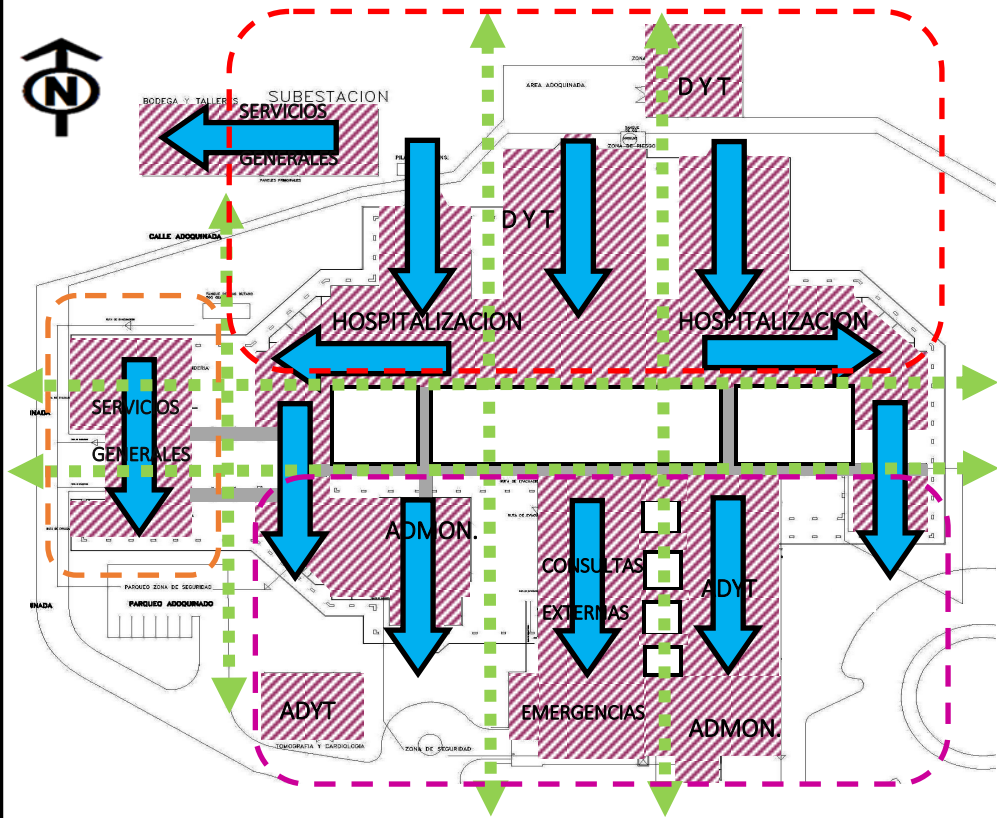
Se movilizan por las rutas de evacuación de Oeste a Este hacia la zona de seguridad ubicada en el área de ATM de SILAIS esquina Nor –Oeste HSJDE.

FUENTE: Plan Hospitalario para Emergencias y Desastres. Hospital Regional San Juan de Dios.



MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

EQUILIBRIO



Analizando el conjunto, nos refleja un equilibrio asimétrico, en la organización que lo conforma.

Al analizar los 3 subconjuntos podemos ver que cada uno de ellos mantiene una simetría, debido a la organización de las formas rectangulares usadas en todo el complejo; aunque estas no presenten los mismos tamaños pero si formas idénticas. También a lo largo de sus ejes, produce una sensación de movimientos con relaciones básicas de campo (formas, dirección, sentido y relación).

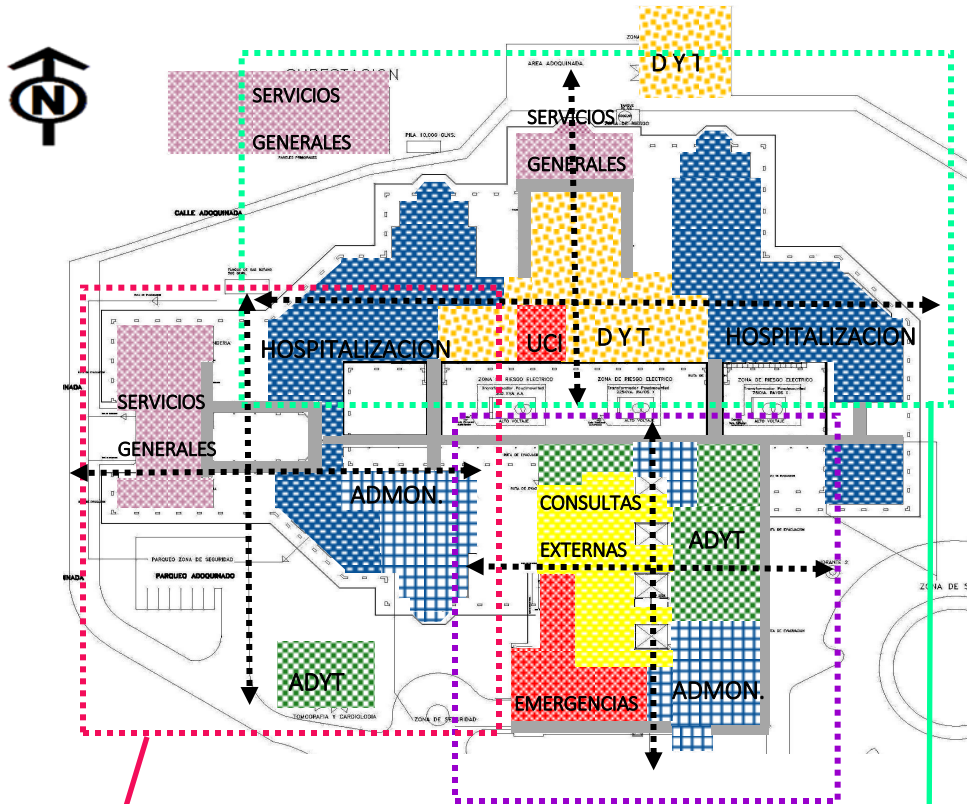
CONTRASTE

El contraste exterior del edificio viene dado por colores fríos pasteles (celeste- azul). También posee una bicromía de colores (grises, celestes) en las zonas interiores del hospital, esto se hace dependiendo del tipo de actividad que se realice en cada zona, para el confort del paciente como de los médicos, visitantes y trabajadores del hospital.



ANALISIS FUNCIONAL

SIMETRIA



Estas sub-conjunto están dadas por una simetría debido a que la relación de una zona con otra, no presentan una similitud, ni en forma, composición y volumen.

El subconjunto de diferentes subzonas es simétrica conforme a su trazo, aunque la forma sustrae elementos rectangulares del cuadrado, esta no afecta la unidad de estos, debido a que funcionan como elementos diversos en sus formas.

Esta zona de hospitalización se organiza de manera simétrica , partiendo desde su eje central y presentándose una pauta ente los elementos que la conforman.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS. ESTELI #2

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

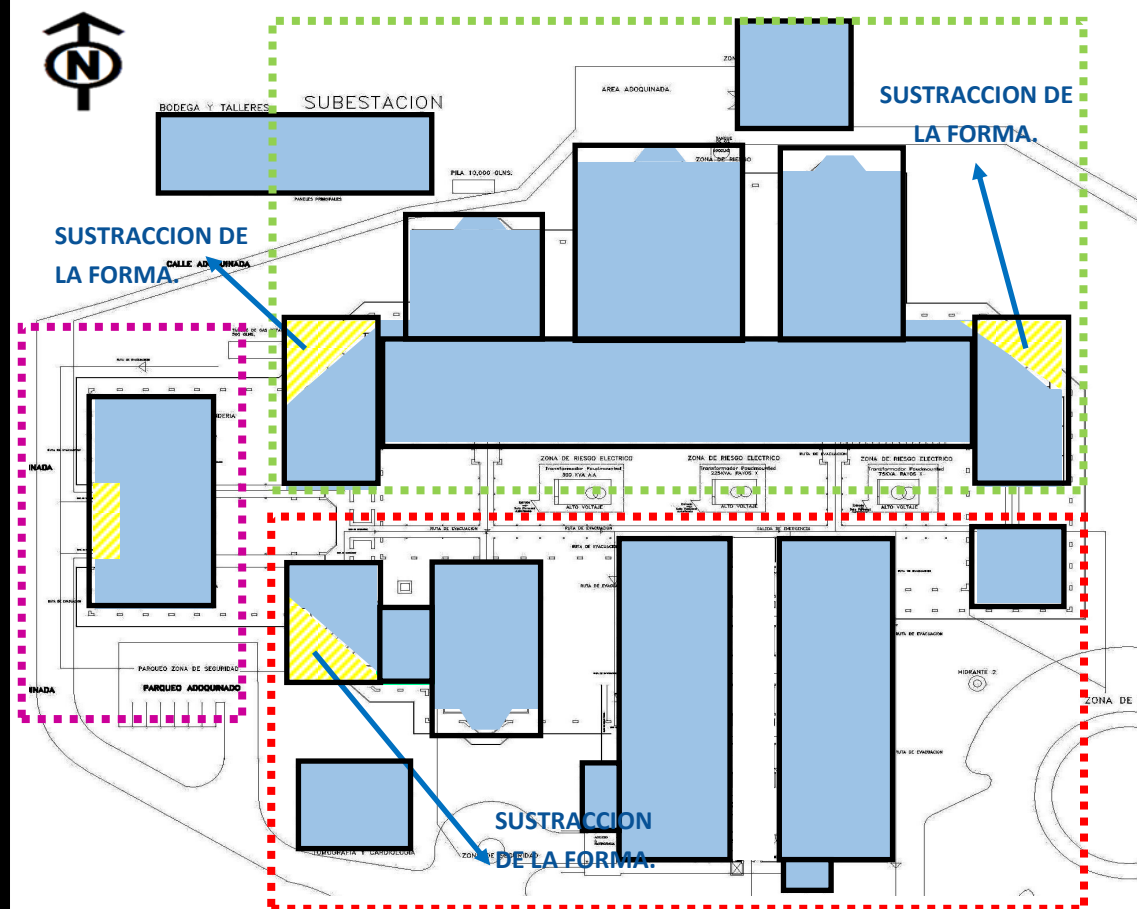
MAN-HSJD

09

12

HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

REPETICION



La repetición se caracteriza de acuerdo a la proximidad entre unos elementos con otros y a las características visuales que estas comparten.

Analizando los subconjuntos o bloques rectangulares en planta, esta se da de manera lineal, pese a la ausencia o sustracción de elementos en la planta. La forma lineal, es la forma mas sencilla, en la que los elementos no son totalmente iguales pero si conservan la misma forma rectangular, simplemente pueden tener un distintivo común, pero concediéndoles una individualidad dentro de la misma organización.

ANALISIS FUNCIONAL

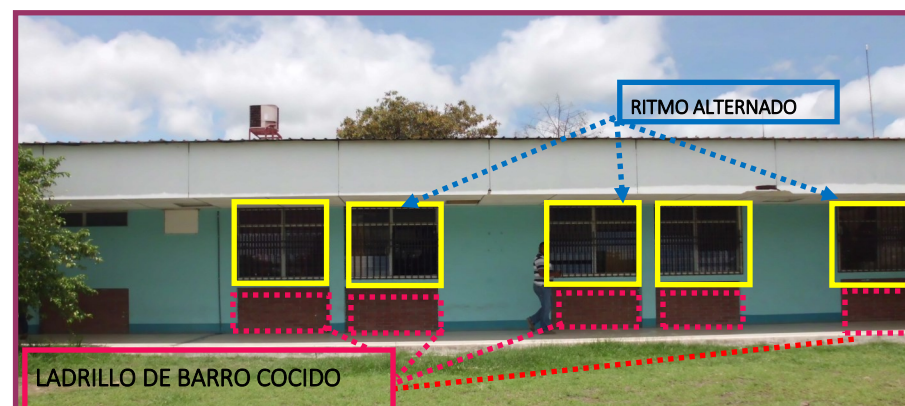
ANÁLISIS DE FACHADAS



1. FACHADA NORTE



2. FACHADA OESTE



3. FACHADA ESTE

El análisis de esta perspectiva se analiza como un elemento simétrica, con una composición de un ritmo repetitivo , sencillo, lineal, en la que los elementos que la caracterizan, se comportan como una secuencia de rectángulos alternados por columnas de manera horizontal.

Esta fachada se dirige de una manera lineal-horizontal, reflejando una sola dirección y produciendo una sensación de movimiento acompañada de una secuencia repetitiva de columnas, con detalles característicos y proporciones iguales, haciendo de ella una composición simple, que responde al módulo estructural.

La organización de esta fachada se marca por un desplazamiento horizontal en las ventanas, repetidamente en la superficie del complejo, pero también se ve el contraste de texturas (aparentes, transparentes, lisas) con una tricromía de colores (rojo, azul, celeste) y materiales (bloque, vidrio, aluminio), contrastada por diferencia sensorial de materiales.

UNIVERSIDAD:



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA**

TEMA MONOGRAFICO:

**“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”**

CONTENIDO:

**MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.
ESTELI #2**

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

**BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.**

**BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.**

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

10

12

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

ANALISIS ESTRUCTURAL-CONSTRUCTIVO

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS. ESTELI #2

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

11

12

CONDICIONES ACTUALES DE LA ESTRUCTURA DEL HOSPITAL

ESTRUCTURA

1. Tanto las cimentaciones como la demás estructura están diseñadas de acuerdo a un reglamento de la construcción que ya no está vigente .

2. A pesar que los niveles de desplante de las zapatas son los adecuados, el acero no está correctamente distribuido (según el RNC-07) debido a que fue diseñado respecto al anterior código de la construcción lo que hace vulnerable la estructura.

3. Desde el año que se realizó la auditoria (1998), y se identifica la causa del agrietamiento en la estructura pero no se ha realizado ningún tipo de tratamiento a las fisuras.

FUENTE: índice de seguridad hospitalaria del hospital (información brindada por el ING. Allan Fuentes)



Presentan grietas en las columnas de la parte de hospitalización pediátrica y probablemente en un futuro colapse por humedad.



Filtraciones en los cielos de los pasillos, ocasionados por humedad desde el año en que se construyo el hospital (Año 1998).



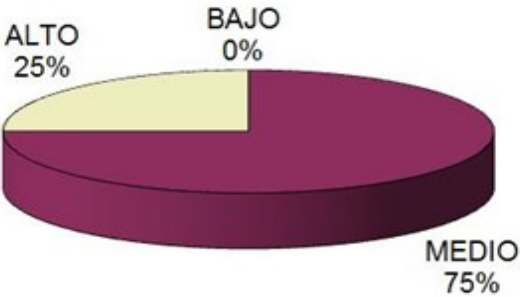
A pesar de que los niveles de desplante de las zapatas son los adecuados, el acero no está correctamente distribuido (según el RNC-07) debido a fue diseñado respecto al anterior código de la construcción lo que hace vulnerable la estructura. Fuente: índice de seguridad del hospital San Juan de Dios.



La separación de los edificios de pediatría y emergencia, no es la adecuada, se pueden presentar los efectos de túnel de viento ante un fenómeno natural, pero si nos permite ventilación; aunque la iluminación natural es nula.

TABLA DE PROBABILIDADES DE QUE LA ESTRUCTURA DEL HOSPITAL FUNCIONE

Categoria	Alta probabilidad de no funcionar	Probablemente funcione	Alta probabilidad de funcionar	Total
Estructural	0.00	75.00	25.00	100



FUENTE: índice de seguridad hospitalaria del hospital (información brindada por el ING. Allan Fuentes)



Vista de la losa desde el área de emergencia, esta en perfectas condiciones , debido al mantenimiento que le dio la gerencia, ya que esta presentaba filtraciones de agua y estaba causando daños a la losa.



Sistemas de cerramiento Plycem , en el área de administración; aunque la mayoría de las particiones interna del hospital están divididos por este materia constructivo.



Ladrillos de barro cocido para el aprovechamiento de la ventilación producida por los patios internos (verdes), hacia las zonas de consulta externa y apoyo al diagnostico.

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS

ANEXOS

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS.
ESTELI #2

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

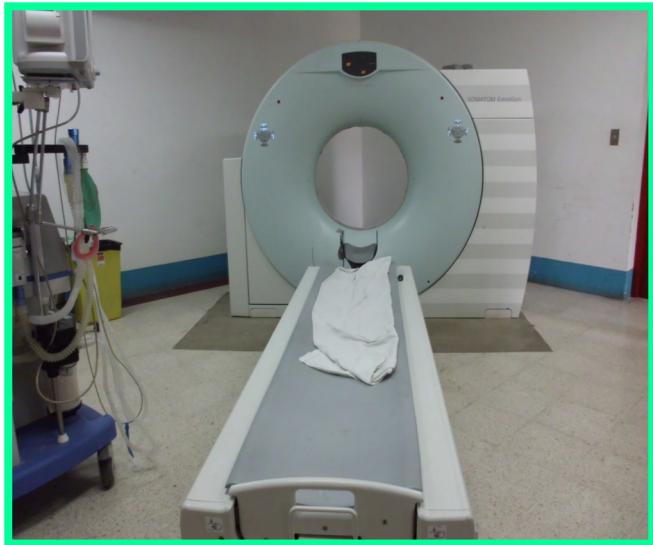
OCTUBRE 2015

MAN-HSJD

12

12

CONDICIONES ACTUALES DE LA ESTRUCTURA DEL HOSPITAL



Tomógrafo del hospital San Juan de Dios.



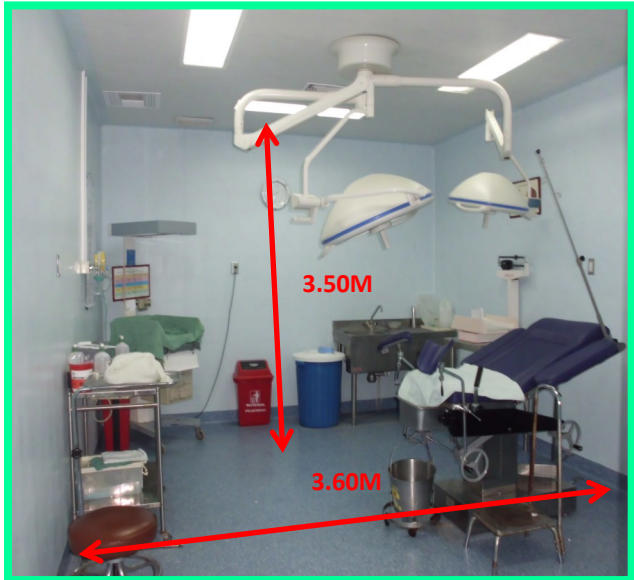
Ambiente de cocina en servicios generales, donde se hacen todos los alimentos de los pacientes hospitalizados y trabajadores del hospital.



Almacén estéril o cuarto aséptico (limpio) ubicado en área de diagnóstico y tratamiento.



Pasillo aséptico que me conduce hacia las salas de operaciones, en el área de quirófanos.



Sala de partos del hospital San Juan de Dios, previamente remodelada y con mejor comodidad para las parturientas.



Área de mecanoterapia, sirve para tratar patologías articular, muscular y crónicas. El hospital cuenta con todos los equipos especiales para la rehabilitación del paciente.



Hidroterapia del hospital San Juan de Dios. Es una valiosa herramienta para el tratamiento de muchos cuadros patológicos, como traumatismos, enfermedades reumáticas, enfermedades digestivas, respiratorias o neurológicas.



Carros donde se distribuyen los alimentos para la zona de hospitalización del hospital San Juan de Dios.

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL LA ASUNCION

RESEÑA HISTORICA

El hospital regional La Asunción , Juigalpa, se construye en el año de 1978, como un hospital departamental con el servicio de 100 camas. Desde su construcción, no se habían efectuado ninguna mejora estructural o de reparación por treinta y dos años; sino a partir del año 2010, que el Gobierno actual de Nicaragua, construye el área Materno Infantil y parte de la ruta crítica (sala de operaciones, Unidad de Cuidados Intensivos de adultos y pediátrica, además del área de Central de Equipo).

Esta remodelación incluye la ampliación de las salas y apertura de un nuevo ambiente para las embarazadas de alto riesgo obstétrico, tres áreas utilizadas para revisión de pacientes e inserción de post parto, con climatización en los diferentes servicios.

El Hospital Asunción es un hospital General Regional, con servicios de Docente, médico-quirúrgico y materno infantil; cuenta con cuatro especialidades básicas: Medicina, Cirugía, Pediatría y Gineco-obstetricia. Además brinda servicios de las especialidades de Ortopedia y traumatología, cirugía pediátrica, maxilofacial, psiquiatría, patología, anestesia, fisiatría, neonatología; recientemente se han preparado recursos en Radiología Dermatología Otorrino Y Oftalmología. También se brinda los Servicios de nutrición, psicología, odontología, planificación familiar y Trabajo Social.

En el área de diagnóstico y tratamiento, el hospital brinda los servicios de laboratorio, patología, biopsias por aguja fina, radiología, Mamografías, ultrasonografía, Endoscopia digestiva alta, realizada por un Cirujano General capacitado; colposcopias crioterapia, cistoscopias, electrocardiogramas, Eco cardiogramas y Gasometría.

El hospital está dotado de 201 camas censables y 21 no censables. Tiene un área total de construcción de 7280 m2 (7.280mz). Además el hospital dispone de 2 parqueos amplios, un aeropuerto en la base del ejército con disponibilidad las 24 horas ubicado a 28km de Juigalpa.

Este hospital tiene un total de cinco quirófanos activos entre ellos un quirófano para cirugías ambulatorias en Emergencia y uno quirófano para obstetricia ubicado en las instalaciones nuevas de labor y parto. Además contamos con una sala de parto con dos expulsivos recién construidos; cuenta con once consultorios para la consulta externa distribuidos de la siguiente manera:

- Ortopedia 1
- Gineco-obstetricia y colposcopia 2
- Medicina interna 1
- Pediatría, odontología y maxilo facial 1
- Cirugía, urología, psicología, psiquiatría 1

FUENTE: PLAN HOSPITALARIO PARA ATENCION DE DESASTRES Y SITUACIONES DE EMERGENCIAS. JUIGALAPA– CHONTALES.



Virgen de la Asunción patrona de Juigalpa.



Albergue regional del hospital Asunción en Juigalpa.



Esta es la fachada principal del hospital a partir del año de 1998, pero actualmente esta siendo remodelada.

Tomadas por autores.

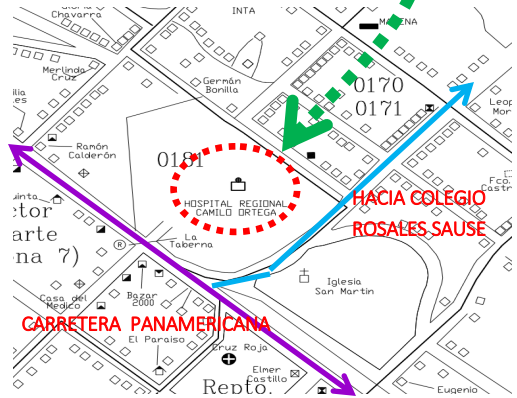
ASPECTOS GENERALES

LOCALIZACION



Mapa de Nicaragua localizando la ciudad de Juigalpa. (Realizado por autores– Software Argis)

El Hospital Asunción está ubicado en el Km. 141 de la Carretera Managua – El Rama, ubicado en el Municipio de Juigalpa, cabecera del Departamento de Chontales; Esta vía atraviesa los municipios de Comalapa, Juigalpa, Santo Tomás y Villa Sandino y sirve de enlace de los caminos que llevan al resto de cabeceras municipales del departamento. (ver [micro localización carretera morada](#))

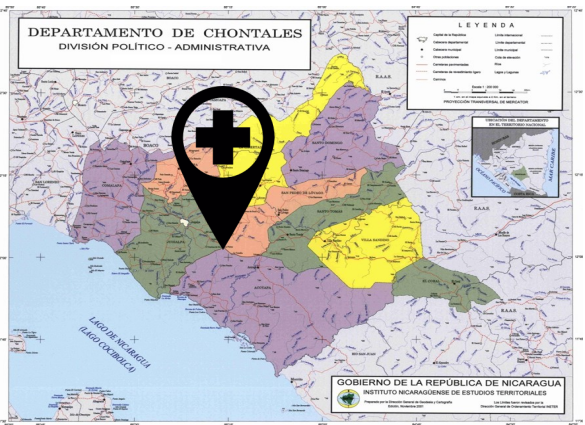


POBLACION A SERVIR

Este hospital es de carácter público, fue proyectado para atender a 60,000 habitantes, pero en la actualidad atiende a mas de medio millón de habitantes (500, 000 hab).

El hospital hace 120.000 consultas al año , por cada 6 consultorios x hora ,mas de 5000 nacimientos al año y mas de 7000 cirugías por año.

ENTREVISTA: Directora Dr. Ana Estrada



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL LA ASUNCION JUIGALPA #3

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HRA

01

06

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL LA ASUNCION

ACCESO AL EDIFICIO

Desde su calle interna perimetral que bordea el complejo hospitalario, consta de cuatro accesos: acceso de emergencia, servicios generales, consulta externa, administración. También estas calles comunican hacia los parqueos ubicados costado oeste del área de administración y emergencia. Ver fotos



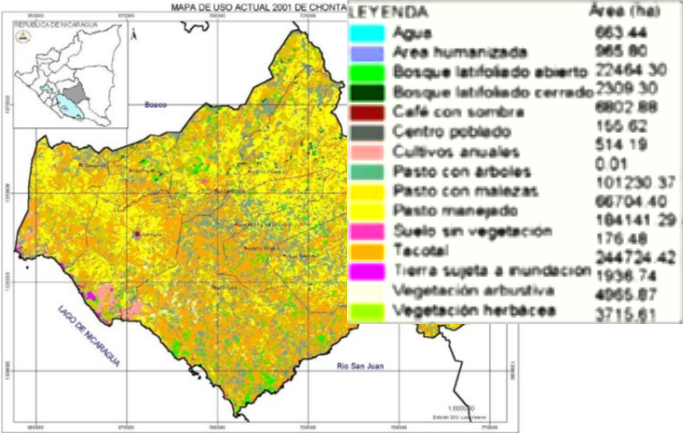
SUELOS

Desde el punto de vista de su textura, los suelos de JUIGALPA presentan la siguiente clasificación:

Arcillosos pesados: Se ubican principalmente en la zona costera del municipio, aunque también se encuentran en el sureste del territorio

Arcillo arenosos: Es el tipo de suelo predominante en el municipio y se encuentra en todas las comarcas.

FUENTE: MAPA DE USO DE SUELO CHONTALES
RETOMADA POR AUTORES, DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO .



ASPECTOS GENERALES

TOPOGRAFIA

La topografía del territorio del municipio presenta 3 zonas:

- 1-Plano en el área costera
- 2-Pendientes ligeramente onduladas a onduladas en el centro.
- 3-Accidentado en su parte noreste.

Se distinguen 6 tipos de pendientes, siendo las predominantes las pendientes entre 0 y 5 % .



POLIGONAL DEL TERRENO			
ANGULO	LONGITUD	RUMBO	
1	78° 50' 08.0"	117.60	S 24° 28' 12.0" E
2	73° 25' 59.0"	66.89	S 30° 59' 13.0" E
3	88° 19' 03.0"	79.20	N 57° 19' 50.0" E
4	178° 23' 39.0"	50.73	N 55° 43' 29.0" E
5	90° 56' 30.0"	62.30	N 33° 18' 01.0" W
6	197° 02' 56.0"	62.80	N 16° 15' 05.0" W
7	81° 13' 05.0"	17.94	S 64° 58' 00.0" W
8	195° 51' 22.0"	11.96	S 80° 49' 22.0" W
9	162° 41' 16.0"	1.54	S 63° 30' 38.0" W
10	194° 50' 18.0"	48.54	S 78° 20' 56.0" W
11	119° 01' 21.0"	4.20	S 17° 22' 17.0" W
12	239° 18' 23.0"	52.19	S 76° 40' 40.0" W
1	78° 50' 08.0"		

FUENTE: Área de administración,
Lic. Heberto Amador

FOS: Según los cálculos realizados, este hospital no cumple con las NTON12006-04, debido a que tiene un factor de ocupación de suelo (FOS) es de 0.73m y la norma establece que no se debe sobrepasar de los 0.40m.

INFRAESTRUCTURA

El hospital cuenta con los siguientes servicios: agua potable, energía eléctrica, redes telefónicas, aguas servidas. Etc..

Reservorios de agua: disponemos de dos Tanques de 50,000 galones cada uno para un total de 100,000 galones que solo abastecería 4 días completos debido a que el Hospital consume a diario 25,000 galones. **Ver foto #1**

Pila séptica del hospital Recepción las aguas sucias de todas las zonas del complejo, existe el sistema de tratamiento de aguas residuales, en el hospital. Estas se conectan hacia la red urbana, que las lleva al tanque de oxidación del municipio de Juigalpa. **Ver foto #2.**



El abastecimiento de agua ha sido un problema principalmente en el verano, por lo que se construye un pozo artesano, para lavado de la ropa hospitalaria y aseo de los servicios, pero no es apta para el consumo humano.

FUENTE: plan hospitalario de atención ante
desastres 2015. HOSPITAL ASUNCION

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL LA ASUNCION
JUIGALPA #3

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

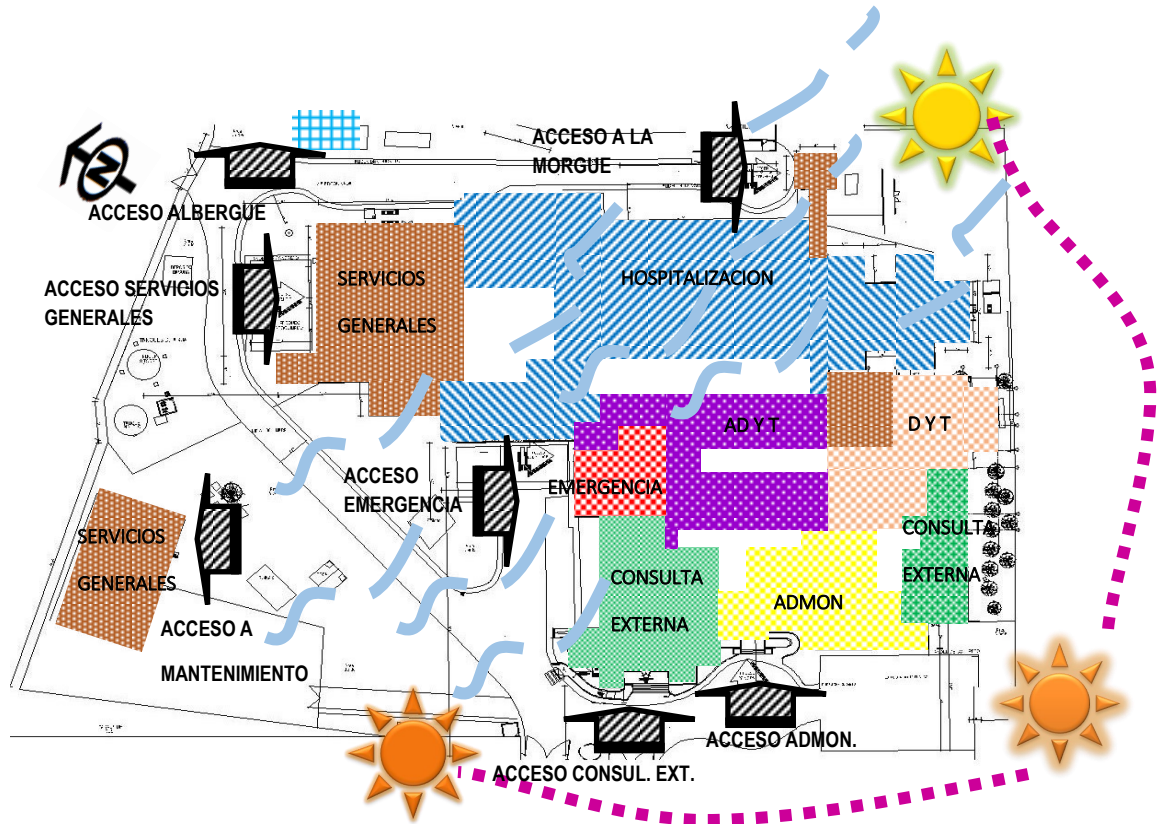
MAN-HRA

02

06

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL LA ASUNCION

ANALISIS DE ZONIFICACION

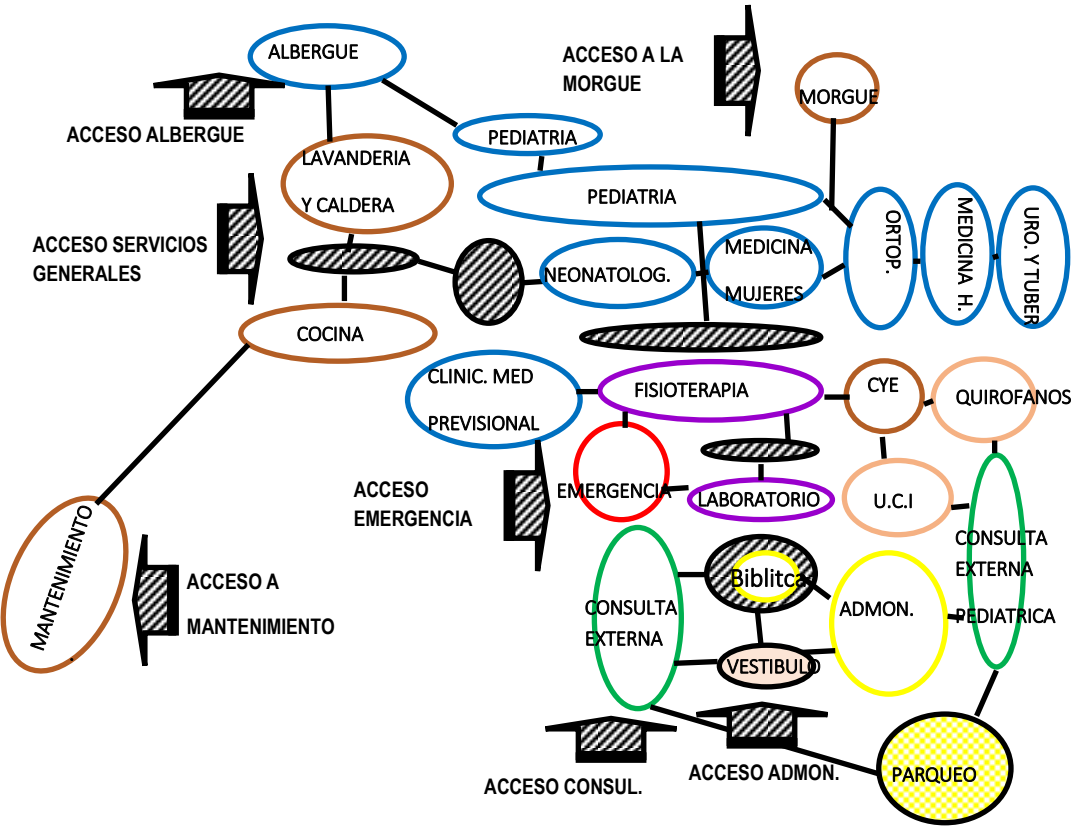


SIMBOLOGIA

SOLEAMIENTO MODRADO	SOLEAMIENTO OPTIMO	SOLEAMIENTO EXTREMO	DIRECCION DE LOS VIENTOS-NOROESTE
Estancia o periodo de tiempo que un paciente pasa en un hospital hasta obtener el alta. (HOSPITALIZACION).	Realizan un conjunto de procedimientos y actividades encaminados a brindar el soporte científico, sobre el cual se confirma el diagnostico inicial de la patología del paciente. (APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO)	Dirigida a prestar atención ambulatoria en consulta medica, de enfermería, promoción y prevención, medicina legal a los que la requieran. (CONSULTA EXTERNA).	Predomina el clima de sabana tropical; el clima es cálido y seco. La temperatura media oscila entre los 25°C y 28°C; siendo los meses más calientes de Marzo a Mayo, con una temperatura media de 28°C y los meses más fríos Diciembre y Enero, con una temperatura media de 25.7°C.
Atiende toda situación que requiera una actuación medica inmediata. (EMERGENCIA).	Es la encargada de que el hospital cuente, con el soporte de servicios de asepsia, seguridad, mantenimiento y servicios de abastecimiento.(SERVICIOS GENERALES).	Agrupan el conjunto de medios de cualquier clase, cuya finalidad es la curación de enfermedades o síntomas del paciente. (DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO).	El viento es predominantemente en dirección Noreste a una velocidad de 2.2 a 3.6 m/seg. La humedad relativa promedio es de 76.7%, siendo la máxima en el mes de septiembre (84%) y la mínima en el mes de Marzo (68%).
Administra los recursos del hospital; conformada por el área de docencia. (ADMINISTRACION).			

ANALISIS FUNCIONAL

DIAGRAMA DE REALCION FUNCIONAL-GENERAL



ZONAS Y SUBZONAS

1. HOSPITALIZACION: hospitalización pensionados hospitalización hombres hospitalización mujeres hospitalización pediátrica hospitalización obstetricia hospitalización ginecológica U.R.O Ortopedia	2. ADMINISTACION: Cafetería Capilla Biblioteca Auditorio Admón. Hospitalización 3. DIGNOSTICO Y TRATAMIENTO: Quirófanos U.C.I.	4. EMERGENCIA 5.CONULTAS EXTERNAS ADULTOS. CONSULTAS EXTERNAS PEDIATRICAS 7. SERVICIOS GENERALES: Mantenimiento Cocina Comedor Lavandería Vestuarios Esterilización Mortuorio	6. APOYO AL DIAGNOSTIO Y TRATAMIENTO: Radiología Laboratorio Rehabilitación Farmacia cardiología
---	--	---	---

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL LA ASUNCION JUIGALPA #3

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HRA

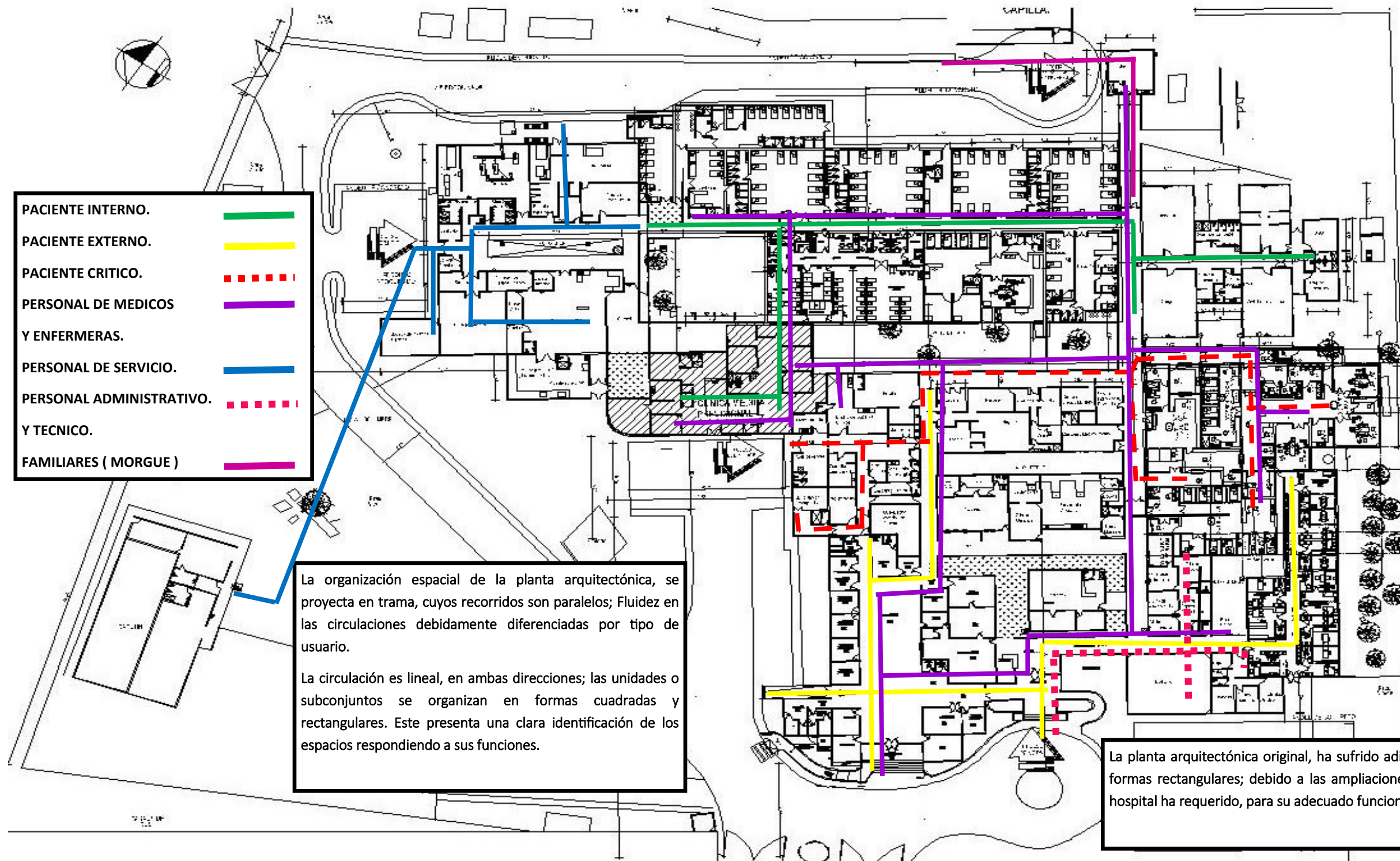
03

06

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL LA ASUNCION

ANALISIS FUNCIONAL

PLANTA ARQUITECTONICA



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



"ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA"

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL
HOSPITAL LA ASUNCION
JUIGALPA #3

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

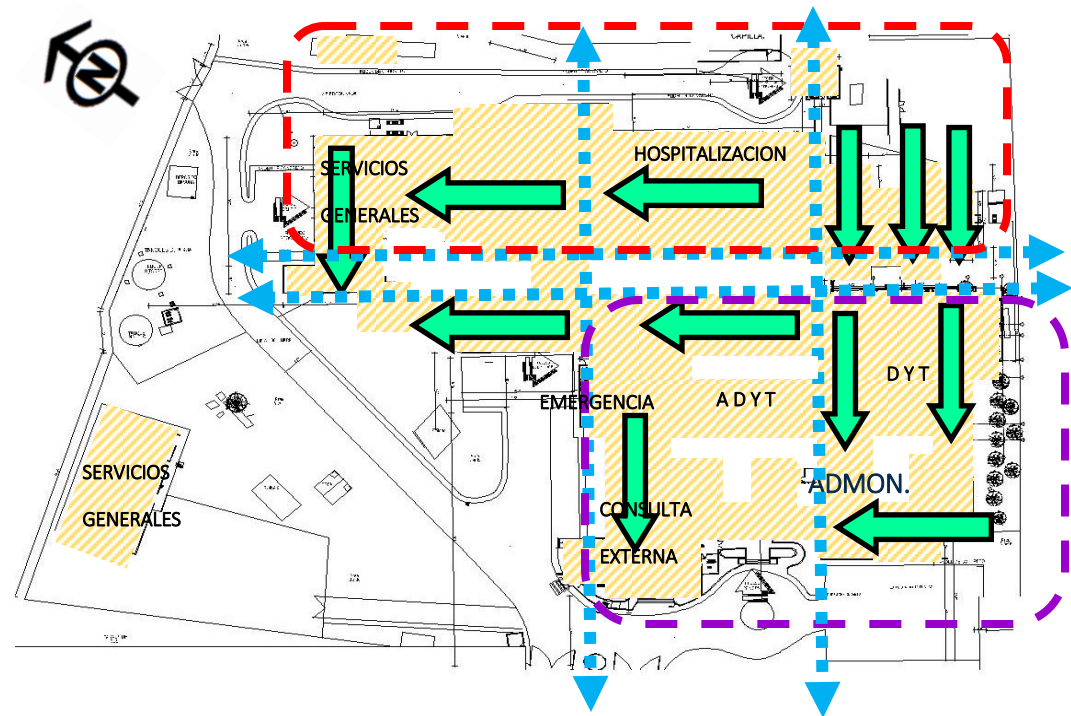
MAN-HRA

04

06

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL LA ASUNCION

EQUILIBRIO

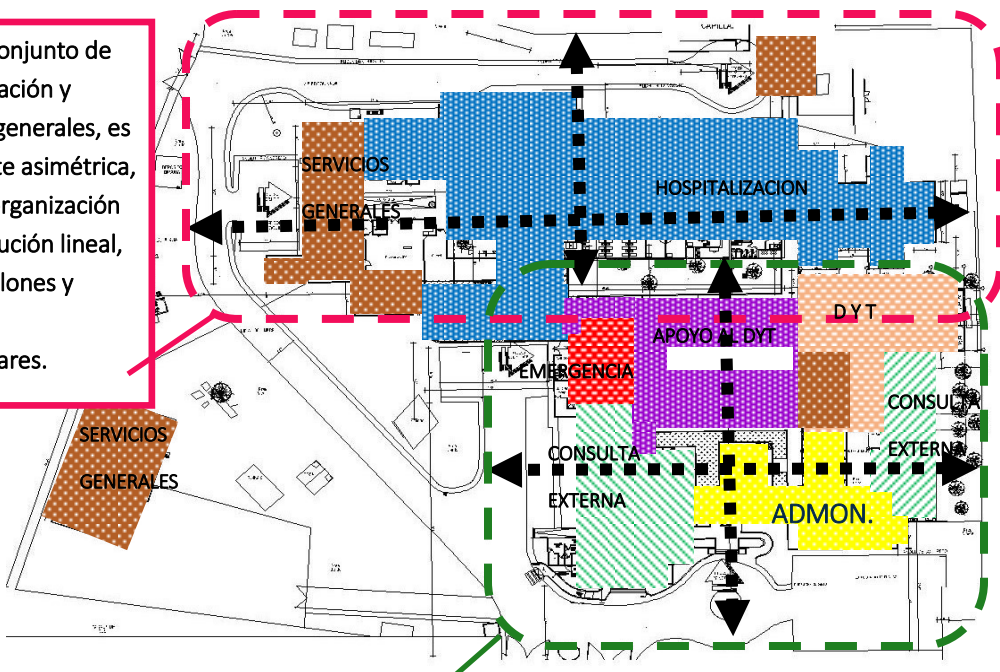


Analizando estos dos subconjuntos, se puede apreciar un equilibrio asimétrico. Cada uno de ellos posee equilibrio asimétrico interrumpida por la sustracción de elementos rectangulares que lo conforman; aunque estos no presenten los mismos tamaños pero si, repeticiones de las formas.

ANALISIS FUNCIONAL

SIMETRIA

Este subconjunto de hospitalización y servicios generales, es totalmente asimétrica, con una organización de distribución lineal, con pabellones y espacios rectangulares.



Analizado en subconjunto, trazando el eje entre zonas, proyecta asimetría. también poco tratamiento, en correspondencia, con la poca ventilación e iluminación, ocasionado por la conglomeración.

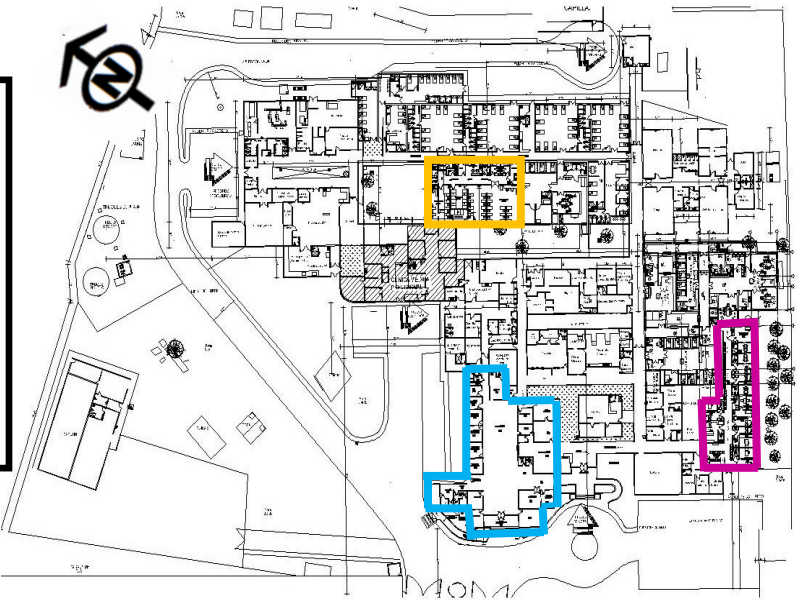
CONTRASTE

El contraste se logra apreciar a partir de una bicromía de colores pasteles (verdes, rosados, cremas), en dependencia de tonalidad. Las áreas internas del hospital son las que juegan con el uso de colores por zona y actividad que se realiza en ella. Además combinan los colores grises que le dan un matiz contrastante perfecto en combinación con los colores pasteles, haciendo del espacio un lugar agradable para el paciente , doctores y visitantes.



TRANSFORMACION

La planta arquitectónica original, ha sufrido adiciones a la forma regular; como son las distintas zonas: consulta externa pediátrica, consulta externa adultos y neonatología.



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL LA ASUNCION JUIGALPA #3

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

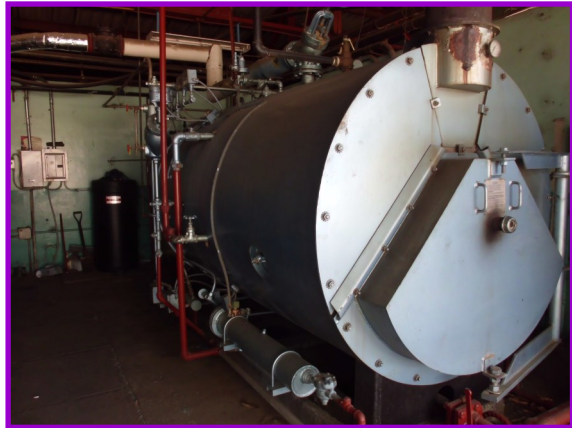
MAN-HRA

05

06

MODELO ANALOGO NACIONAL
HOSPITAL REGIONAL LA ASUNCION

INSTALACIONES ESPECIALES Y CONDICIONES ACTUALES DE LA ESTRUCTURA DEL HOSPITAL



foto#1: Caldera del hospital Asunción-Juigalpa



foto#2: planta de energia electrica SCANIA para el funcionamiento del hospital. En situaciones de emergencia cuenta con planta eléctrica a base de combustible diesel, la que suministra energía eléctrica a las áreas críticas del Hospital (Quirófanos, emergencia UCI, Neonato, Sala de Labor y Parto, Farmacia, Laboratorio y Central de Equipo).



foto#3: área de cuidados intensivos, previamente remodelada.



foto#5 instalaciones especiales del área de neonato, previamente remodelada.



foto#4: instalaciones especiales del cuarto de aislamiento de la unidad de cuidados intensivos.

ANALISIS CONSTRUCTIVO-ESTRUCTURAL

ANALISIS CONSTRUCTIVO

La visita de estudio de modelo análogo se realiza por los autores el 17 de abril del 2015; sin embargo por información según diario [La prensa](#), sobre la ampliación del hospital, se realiza una nueva visita de actualización de datos el 22 de julio de 2015, para constatar dicho artículo, de donde se obtuvo poca información sobre construcciones nuevas que se estaban haciendo, por seguridad del MINSA central.



Fotos #1,2, 3, 4: construcción y ampliación de las distintas zonas del hospital Asunción.

El Responsable del Trabajo Social agregó, que el Gobierno designó 28 millones de córdobas para la remodelación de la consulta externa.

En las remodelaciones se prioriza el área crítica y el área materno-infantil. La obra tuvo un costo de más de 55 millones de córdobas, según explica la doctora Janelle Morales Jiménez, directora del Hospital Asunción de Juigalpa.

Los fondos para el mejoramiento de este centro asistencial provienen del Banco Interamericano de Desarrollo, (BID), y el MINSA.

"La prioridad de esto es brindar una mejor atención al binomio madre – hijo, evitar y reducir la mortalidad materna, disminuir las asfixias neonatales y los indicadores que van en perjuicio de la población", expresó la doctora Morales Jiménez".

Fuente: [Laprensa.com](#)

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



"ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA"

CONTENIDO:

MODELO ANÁLOGO DEL HOSPITAL LA ASUNCION JUIGALPA #3

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAN-HRA

06

06

MODELO ANALOGO INTERNACIONAL
HOSPITAL GENERAL PUYO-ECUADOR

RESEÑA HISTORICA

Puyo es una ciudad Ecuatoriana; considerada la cabecera cantonal del Cantón Pastaza y capital de la Provincia de Pastaza. La ciudad es el centro económico de la provincia, y uno de los principales de la Región Amazónica del Ecuador; alberga grandes organismos culturales, financieros, administrativos y comerciales. Fue fundada el 12 de mayo de 1899. El nombre de la ciudad se debe a que está situada a orillas del río Puyo. A su vez, Puyo viene del vocablo "puyu" que significa neblina en quichua.

La atención por parte del Hospital de el Puyo en esta provincia se inicia en 1965, con 2 horas de consulta médica diarias. En 1968 se inaugura el primer Dispensario Médico del Seguro Social, en un local cedido por el Vicariato Apostólico de Puyo. En 1970 la atención se traslada al actual edificio y en 1981 se inaugura el Hospital de Puyo en forma urgente ante el conflicto bélico con el Perú. En aquel tiempo en que comienza a funcionar, inicia con 5 empleados, por el incremento paulatino y sostenido de afiliados que demandaban atención médica, de medicina general siendo el único servicio; posteriormente se contó con Cirugía General, Gineco-obstetricia y Anestesiología; luego se incrementa Laboratorio Clínico, Rayos X y Fisioterapia, con una dotación normal de 35 camas, contando con una dotación estadística de 30 camas, sin el respectivo incremento presupuestario.

La actual edificación se inaugura el 28 de Marzo del 2013, y cambia de Hospital Provincial Puyo a Hospital General Puyo en la nueva estructura física, logística y alta tecnología con la apertura de los servicios de: Emergencia, Cirugía, Medicina Interna, Ginecología, Obstetricia, Pediatría, Traumatología y sus anexos.

FUENTE: Plan Hospitalario para Emergencias y Desastres. Hospital General Puyo 2015.



Foto #1: Vista panorámica de la Ciudad Puyo/ fuente: es.wikipedia.org



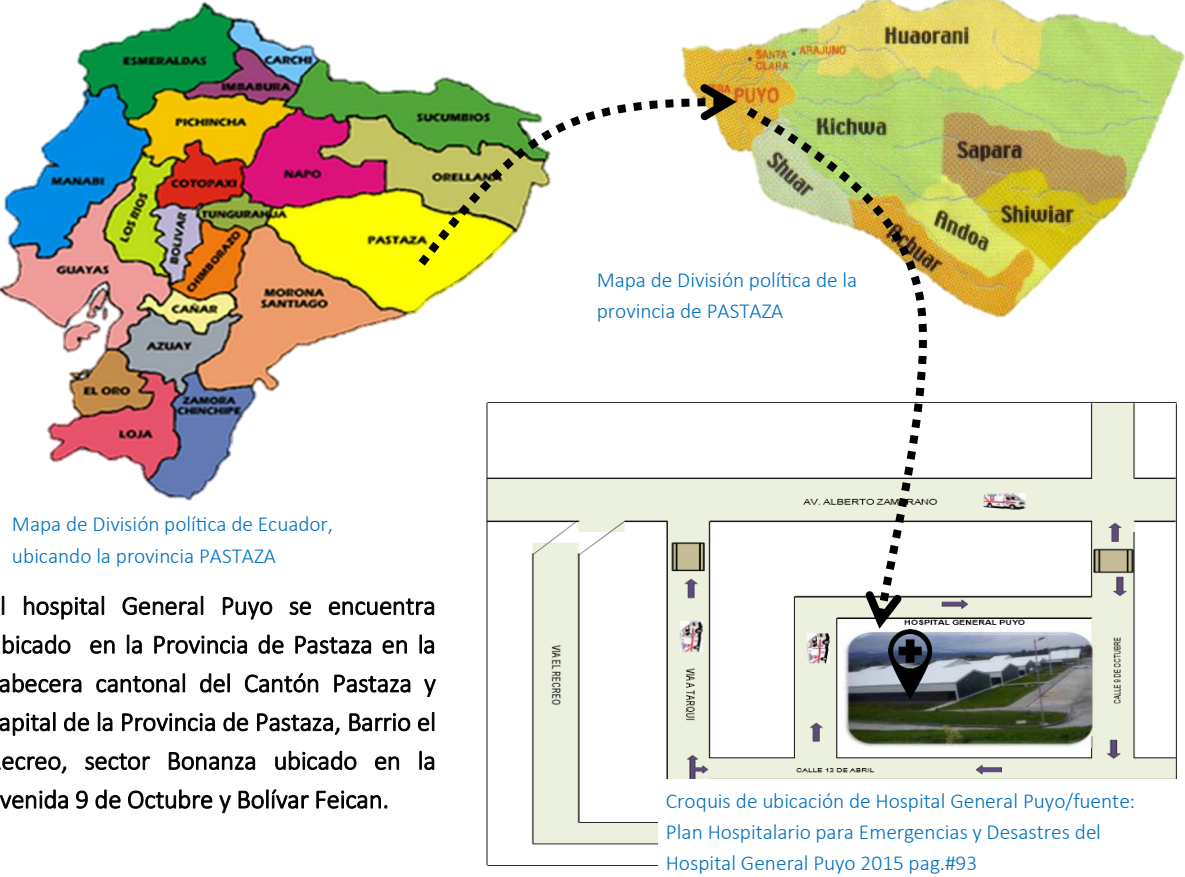
Foto #2: Antiguas oficinas de Hospital Puyo actualmente, fueron cedidas para adecuarlo a un centro de salud con camas .



Foto #3: Hospital General Puyo . Actual construcción / Fuente: www.desarrollosocial.gob.ec

ASPECTOS GENERALES

LOCALIZACION



El hospital General Puyo se encuentra ubicado en la Provincia de Pastaza en la cabecera cantonal del Cantón Pastaza y capital de la Provincia de Pastaza, Barrio el Recreo, sector Bonanza ubicado en la avenida 9 de Octubre y Bolívar Feican.

POBLACION A SERVIR

Esta unidad de salud es perteneciente al Ministerio de Salud Pública de Ecuador (MSP), con este proyecto se mejora el nivel de atención de la Región Amazónica Ecuatoriana de los pobladores, mediante la aplicación de la cobertura médica de dicha región debido a que actualmente es de referencia regional; atendiendo 95.980 habitantes, cantón Pastaza 72.868 habitantes, Cantón Mera: 13.564, Cantón Arajuno: 7.426 y Cantón Santa Clara: 2.122 habitantes. Al igual a las ciudades cercanas como: Morona, Santiago, Tungurahua, Napo y Orellana.



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO: MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL HOSPITAL PUYO ECUADOR #4

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:
ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:
OCTUBRE 2015

MAI-HGP
01
08

MODELO ANALOGO INTERNACIONAL
HOSPITAL GENERAL PUYO-ECUADOR

GENERALIDADES DE EL HOSPITAL GENERAL PUYO

NIVEL DE ATENCIÓN: Segundo Nivel
NÚMERO DE CAMAS: 127 CAMAS
ARQUITECTOS: PM, MT
UBICACIÓN: Puyo, Ecuador
ARQUITECTOS A CARGO: Patricio Martínez, Maximia Torruella
CONSULTOR ESTRUCTURA: BIS Arquitectes
CONSULTOR INSTALACIONES: JG Ingenieros
CONSTRUCTORA: Makiber, SA
ÁREA: 15710.0 m2
COSTO: 26.230.000 €
SUPERFICIE/ÁREA: 15.300 m2
PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: 2011-2012

DESCRIPCION DEL PROYECTO PUYO

El hospital del [Puyo](#), surge como un gran reto arquitectónico en respuesta a una urgencia nacional, que necesita del diseño, construcción y equipamiento de un centro hospitalario de última generación, en un tiempo record inferior a un año; pero sin renunciar por ello a la construcción de un hospital de referencia.

Este es un proyecto modular, con un alto grado de prefabricación, de construcción en seco y un gran compromiso con la industria y la realidad local. El proyecto está basado en un concepto intelectual de concepción, diseño y construcción que define unas reglas de organización de los procesos capaces de garantizar las calidades de uso, funcionamiento, constructivas y de mantenimiento del centro. Una experiencia que convierte el hospital modular de [Puyo](#) en un referente arquitectónico.



Foto #1: fachada norte del hospital puyo.



Foto #2: fachada principal del hospital puyo.

ASPECTOS GENERALES

CARTERA DE SERVICIOS DEL HOSPITAL PUYO

	ESPECIALIDADES	PRESTACIONES	CONSULTA EXTERNA	INTERNACION	EMERGENCIA
ESPECIALIDADES	MEDICINA INTERNA		x	x	
	PEDIATRIA		x	x	
	DERMATOLOGIA		x		
	GINECOLOGIA		x	x	x
	CIRUGIA		x	x	x
	TRAUMATOLOGIA		x	x	x
	PSIQUIATRIA		x	x	x
	INMUNOLOGIA		x	x	x
	ALERGOLOGIA		x	x	x
	EMERGENCIA				x
	MEDICINA CRITICA				x
	NEFROLOGIA		x	x	x
OTROS SERVICIOS	PSICOLOGIA		x	x	
	NUTRICION		x	x	
	ODONTOLOGIA		x	x	
	AUDIOLOGIA		x	x	
IMAGENOLOGIA	RAYOS X CONVENCIONAL		x	x	x
	FLUOROSCOPIA		x	x	x
	INTE SIFICADOR DE IMÁGENES (ARCO EN C)		x	x	x
	MAMOGRAFIA		x	x	x
	AUDIOMETRIA		x	x	x
	TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA		x	x	x
	ULTRASONIDOS		x	x	x
	ENDOSCOPIAS				
REHABILITACION	MESOTERAPIA Y REDUCCION POSTURAL		x	x	x
	TERMOTERAPIA		x	x	x
	PARAFINA		x	x	x
	CRIOTERAPIA		x	x	x
	ELETROTHERAPIA		x	x	x
	ULTRASONIDO Y LASERTERAPIA		x	x	x
	HIDROTHERAPIA		x	x	x
	MASOTERAPIA		x	x	x
	REHABILITACION CARDIOVASCULAR ADULTOS MAYORES ENFERMEDADES CRONICAS			x	x
	TOMA ELECTROCARDIOGRAMAS		x	x	x
	INMUNOLOGIA	DENGUE POR LA TECNICA DE MICROELISA	x	x	x
		QUIMICA SANGUINEA (LUCOSA, UREA, CREATININA, PERFIL LIPIDICO (COLESTEROL, TRIGLICERDIOS, HDL, LDL), TGO, TGP, PROTEINAS TOTALES, ALBUMINA, GLOBULINAS, AMILASA, LIPASA, FOSFATASA ALCALINA, BILIRRUBINAS TOTAL Y DIRECTA, ACIDO URICO, Na, K, CL, PROTEINURIA, ASTO, LATEX Y PCR CUANTITVO,			
		ELEMENTAL Y MICROSCOPICO, GOTA FRESCA Y GRAM, CLEARANCE DE CREATININA, PROTEINURIA DE 24 HORAS, MICROALBUMINURIA, PRUEBA DE EMBARAZO EN ORINA	x	x	x
	UROANALISIS	Aglutinaciones febriles, ASTO, LATEX, PCR, VDRL, VIH, HEPATITIS A, B Y C, DENGUE, PRUEBA DE EMBARAZO			
	SEROLOGIA	GRAM Y FRESCO DE SECRECION VAGINAL, INVESTIGACION DE HONGOS, KOH, CITOQUIMICO Y BACTERIOLOGICO DE LIQUIDOS, BACILOSCOPIAS, HEMOPARASITOS DE ENFERMEDADES TROPICALES	x	x	x
	BACTERIOLOGIA	BACILOSCOPIAS	x	x	x
	TUBERCULOSIS				

Fuente: ecoamazona.org

Hospital General Puyo.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO: MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL HOSPITAL PUYO ECUADOR #4

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:
ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:
OCTUBRE 2015

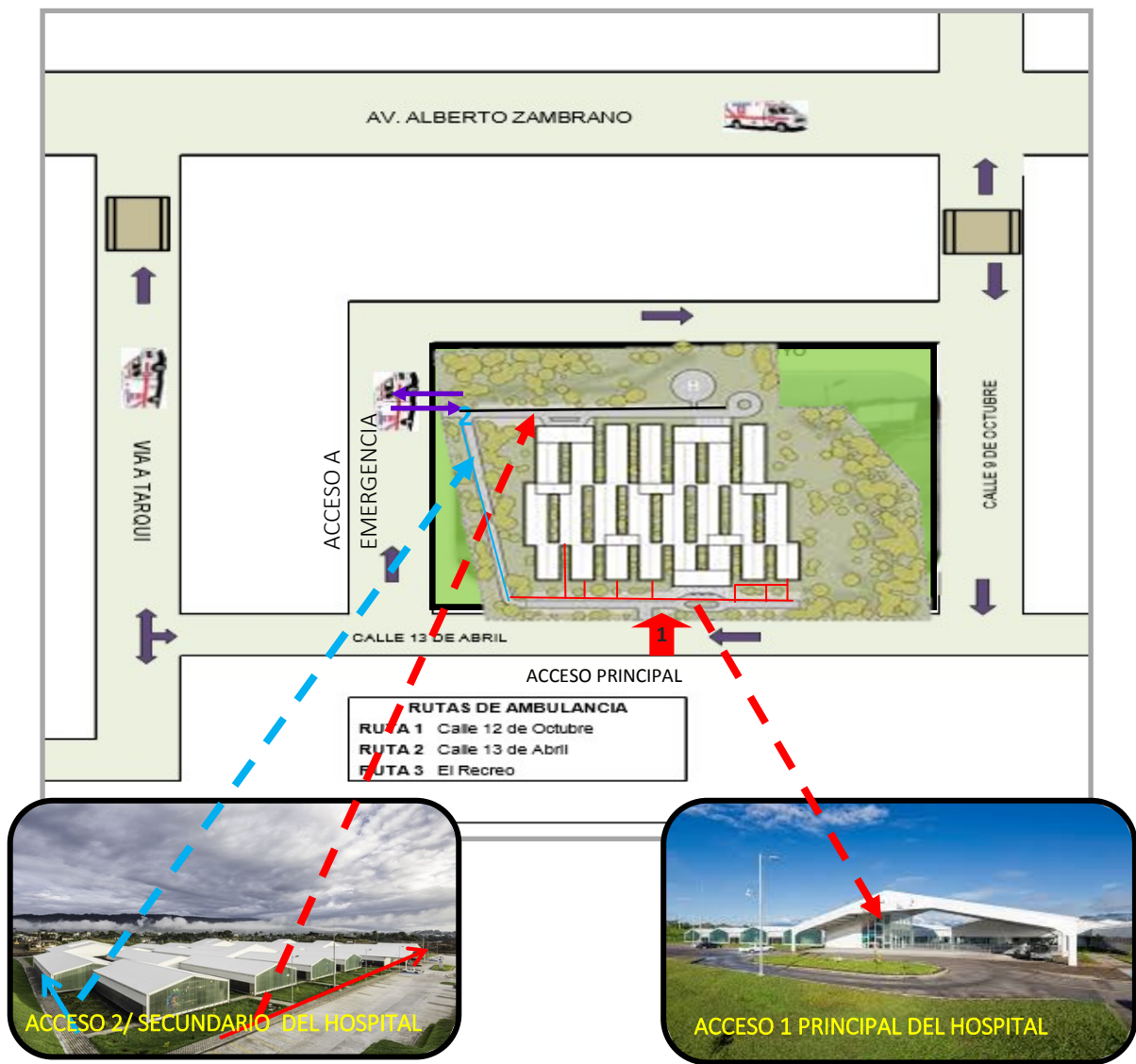
MAI-HGP

02

08

MODELO ANALOGO INTERNACIONAL
HOSPITAL GENERAL PUYO-ECUADOR

ACCESO AL EDIFICIO

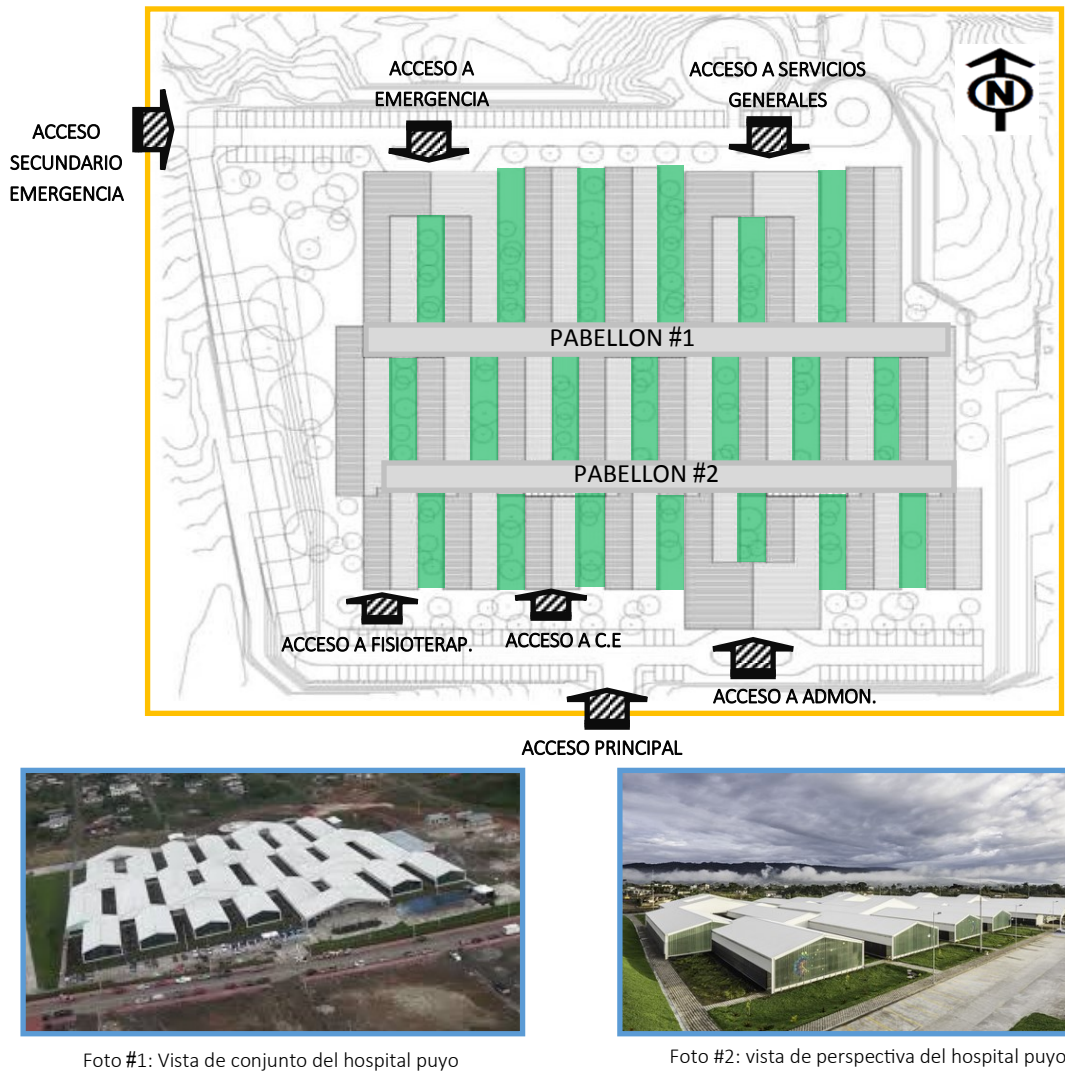


Desde el acceso principal, que bordea el hospital, consta de varios accesos, que me conlleva a las distintas zonas del hospital: emergencia, administración, servicios generales y consulta externa.

Este se divide en rutas de accesos o calles que conectan entradas, como son el área de emergencia (calle 13) que es de uso exclusivo para esta zona; siendo un acceso restringido, además de el acceso principal.

ASPECTOS GENERALES

ANALISIS DE CONJUNTO



El hospital del Puyo está compuesto por 23 pabellones intercalados entre sí, con patios internos y cubierta inclinada; rodeados por dos pasillos principales: uno técnico (#1) y otro público (#2), que al atravesarlos de manera longitudinal, ambos conllevan a las distintas zonas del hospital.

La organización de los pabellones es lineal, esta permite que todas las estancias del hospital, sin excepción, dispongan de iluminación y ventilación natural, gracias a las áreas verdes internas que se intercalan entre rectángulo, lo que nos garantiza una gran eficiencia energética , facilitándole al usuario mejor confort.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO: MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL HOSPITAL PUYO ECUADOR #4

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:
ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:
OCTUBRE 2015

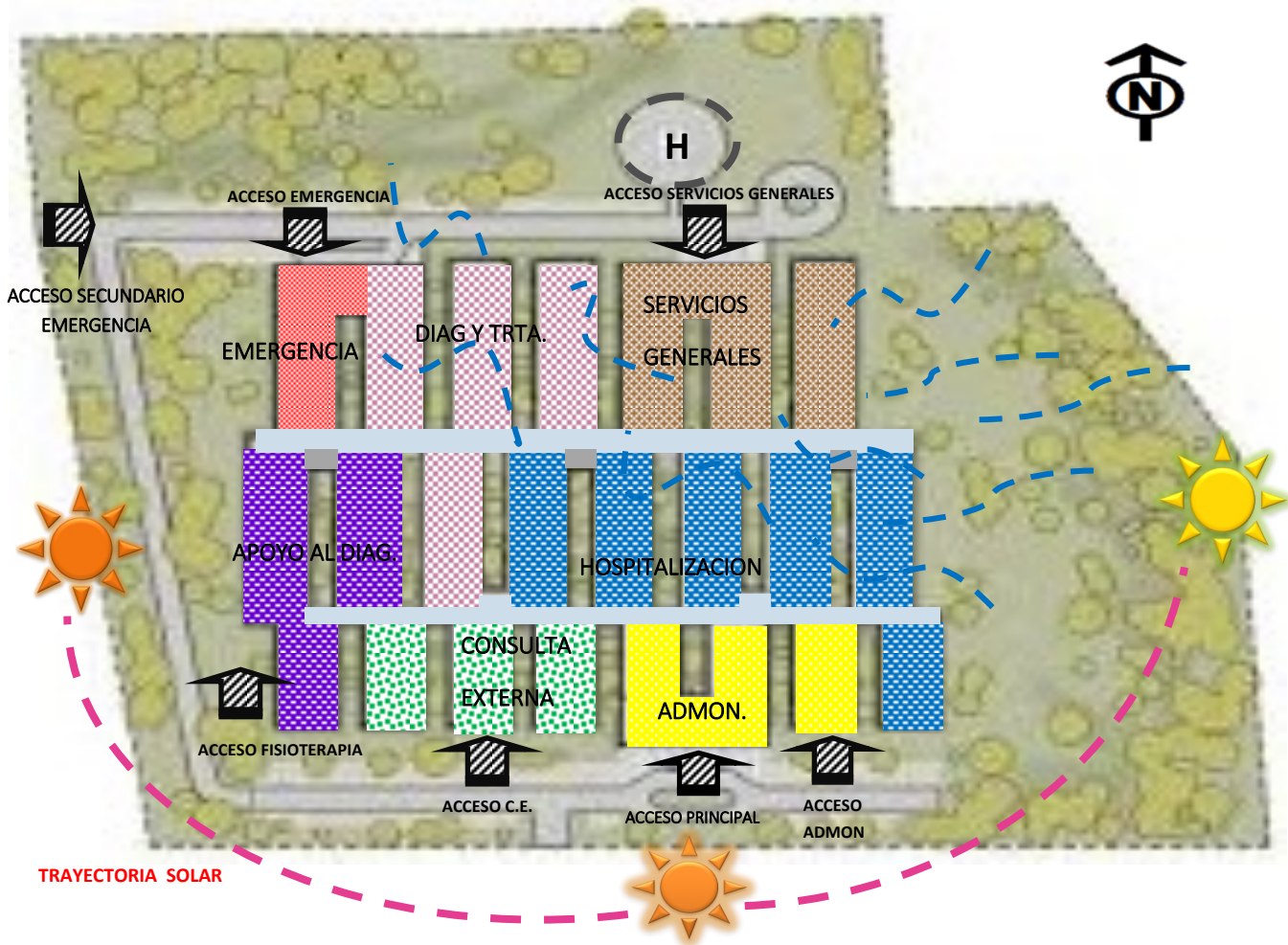
MAI-HGP

03

08

MODELO ANALOGO INTERNACIONAL
HOSPITAL GENERAL PUYO-ECUADOR

ANALISIS DE ZONIFICACION

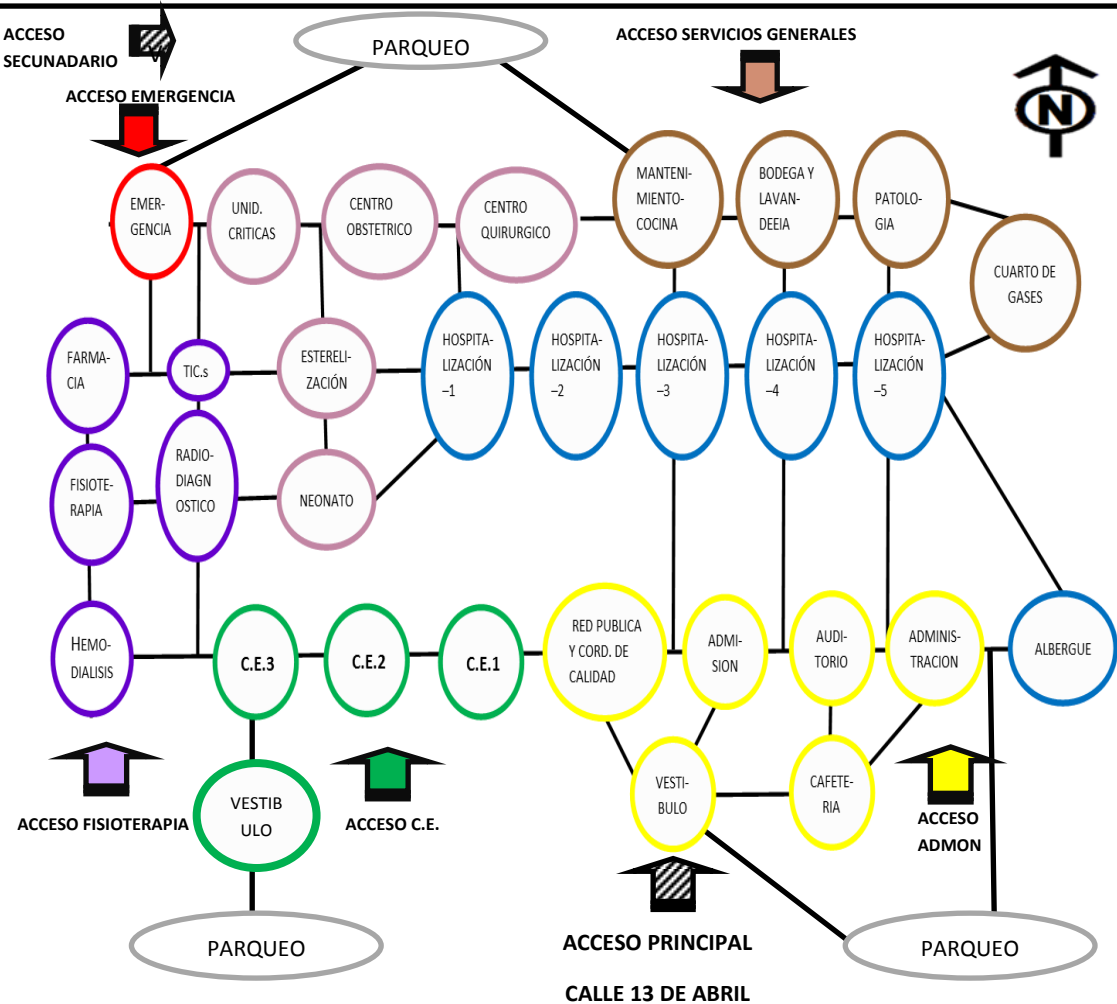


SIMBOLOGIA POR ZONAS

- Zona de Admón.:** Dirige y administra los recursos del hospital, además se encuentra conformada por áreas de docencia.
- Zona de Consulta Externa:** Dirigida a realizar prestar atención ambulatoria en *consulta* médica, de enfermería, promoción y prevención y medicina legal a los usuarios que la requieran.
- Zona de Apoyo al Diagnostico:** Realizan un conjunto de procedimientos y actividades encaminados a brindar el soporte científico, sobre el cual se confirma el diagnóstico inicial de la patología del paciente.
- Zona de Emergencia:** Atiende toda situación que requiera una actuación médica inmediata y de no realizarse el paciente podría perder la vida.
- Zona de Diagnostico y tratamiento:** Agrupan el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o alivio de las enfermedades o síntomas del paciente.
- Zona de Servicios Generales:** Encargada de lograr que el Hospital cuente con el soporte de servicios de asepsia, seguridad, mantenimiento y los servicios necesarios de abastecimiento.
- Zona de Hospitalización :** Dirige ala estancia o período de tiempo que un paciente pasa en el hospital hasta obtener el alta médica.

ANALISIS FUNCIONAL

DIAGRAMA DE RELACION FUNCIONAL- GENERAL



Los accesos según zonas están definidos así:

- Consulta Externa:** Uso para el acceso delos pacientes ambulatorio, acompañante o visitantes.
- Fisioterapia:** Uso para el acceso de los pacientes ambulatorio, acompañante y en algunos casos pacientes internos.
- Administración :** Uso para el acceso del personal medico , administrativo, pacientes y visitantes que realizan algunas gestiones.
- Emergencia:** Uso para paciente critico que puede acceder ambulante o en ambulancia y personal medico.
- Servicios Generales:** Uso para personal de servicio y mantenimiento, personal medico, visitante(que retira cadáver en área de morgue)

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO: MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL HOSPITAL PUYO ECUADOR #4

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAI-HGP

04

08

MODELO ANALOGO INTERNACIONAL
HOSPITAL GENERAL PUYO-ECUADOR

ANALISIS FUNCIONAL

PLANTA ARQUITECTONICA

La organización espacial en planta es trama; organizada por dos ejes longitudinal y transversal, de recorridos paralelos. Las unidades se organizan de forma rectangulares en torno a dos pasillos principales, que a su vez dividen la organización funcional en bloques; cada uno de ellos caracterizándose por sus funciones y actividades médicas.

La circulación de este complejo hospitalario, es totalmente horizontal, la que se define por los dos pabellones, que nos conectan de una zona a otra; sin embargo en algunos momentos los flujos pasan o tienen el mismo recorrido de manera paralela sin intersectarse. Ver foto #1 y #2



Foto #1: Circulaciones internas Hospital Puyo



Foto #2: Pasillos internos del Hospital Puyo

SIMBOLOGIA

- PACIENTE INTERNO. (Blue solid line)
- PACIENTE EXTERNO. (Green solid line)
- PACIENTE CRITICO. (Red dashed line)
- PERSONAL MEDICO (Purple dashed line)
- PERSONAL DE SERVICIO. (Brown dashed line)
- PERSONAL ADMINISTRATIVO. (Yellow dashed line)
- FAMILIARES. (Orange solid line)



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO: MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL HOSPITAL PUYO ECUADOR #4

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:
ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:
OCTUBRE 2015

MAI-HGP

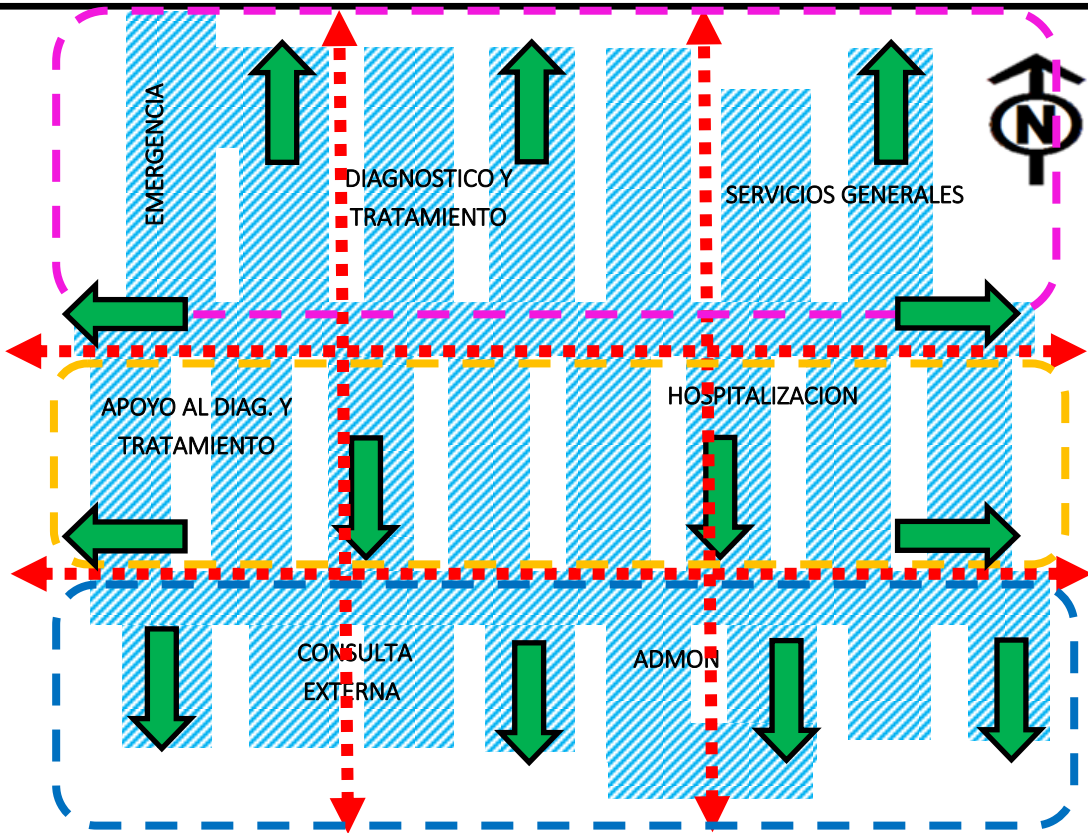
05

08

MODELO ANALOGO INTERNACIONAL
HOSPITAL GENERAL PUYO-ECUADOR

EQUILIBRIO

La configuración del conjunto se encuentra equilibrado simétricamente, debido a la distribución de los bloques en subconjuntos predominan las formas rectangulares; su composición a partir de dos ejes, longitudinal y transversal proyectan desplazamiento, a lo largo de los bloques, en forma y dirección.



CONTRASTE



Colores grises aplicados en los pasillos.

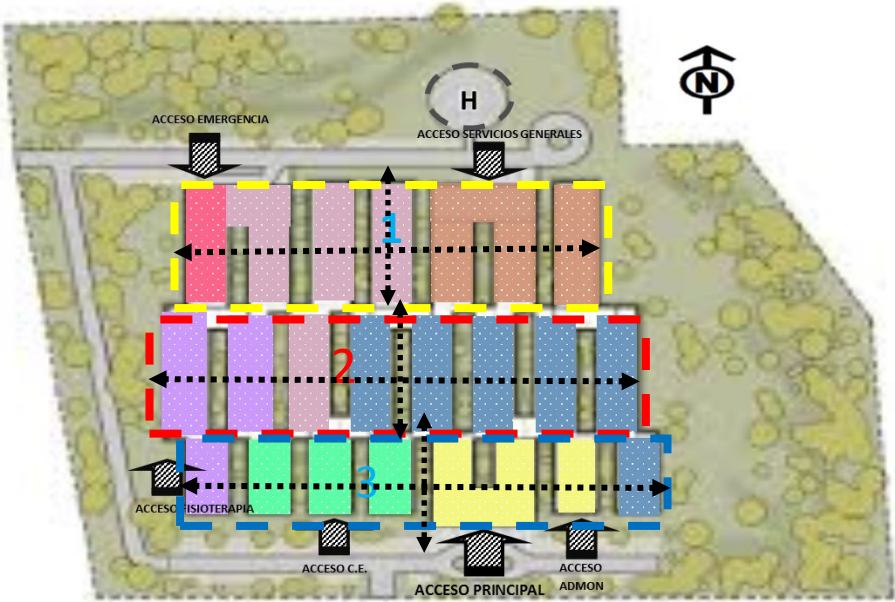
En el análisis de la aplicación cromática, predomina la bicromía de color blanco, en combinación con elementos de colores grises aplicado en todo el establecimiento, en techos, paredes; con vitrales translúcidos, que permiten la iluminación a los pasillos, en combinación con las áreas verdes creando mayor contraste y confort al usuario.



Color gris y blanco

ANALISIS FUNCIONAL

SIMETRIA



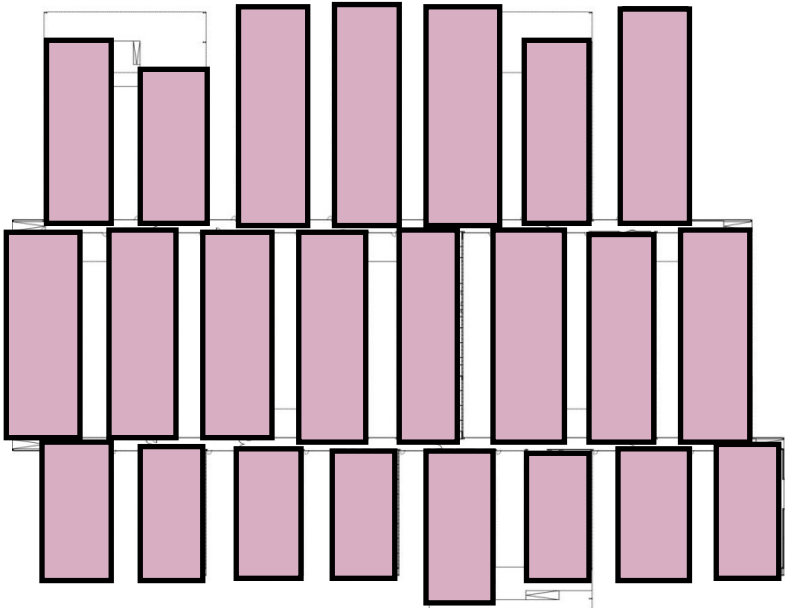
En la planta arquitectónica se observa, la simetría de los subconjuntos, esto se debe a que la configuración de los tres bloques longitudinales son igual, siguiendo la misma forma y dirección, a pesar de su leve desplazamiento de un bloque en relación a otro, que obedece al modulo estructural-constructivo.

REPETICION

La repetición se caracteriza por la propensión de agrupar elementos, caracterizándose de acuerdo a la proximidad entre un elemento con otro.

Estos elementos de la planta, comparten características visuales iguales; siendo la forma lineal, una de las más sencillas de visualizar.

Esta planta comparte rasgos físicos rectangulares, en tamaños, contorno o perfil.



UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO: MODELO ANÁLOGO
INTERNACIONAL HOSPITAL PUYO
ECUADOR #4

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:
ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:
OCTUBRE 2015

MAI-HGP

06

08

MODELO ANALOGO INTERNACIONAL
HOSPITAL GENERAL PUYO-ECUADOR

ANALISIS FUNCIONAL

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE
HOSPITAL DEPARTAMENTAL,
EN EL MUNICIPIO DE NUEVA
GUINEA”

CONTENIDO: MODELO ANÁLOGO
INTERNACIONAL HOSPITAL PUYO
ECUADOR #4

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN
HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO
FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ
HERRERA.

TUTORA:
ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:
OCTUBRE 2015

MAI-HGP
07
08

ANALISIS DE FACHADAS

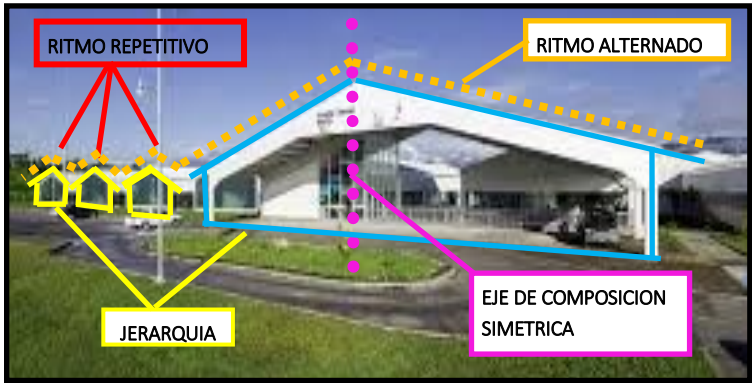


IMAGEN # 1: FACHADA PRINCIPAL- HOSPITAL PUYO

Con respecto a sus ejes, la composición de esta fachada principal, es totalmente simétrica, definida por elementos sobresalientes, de mayor altura, para jerarquizar el acceso principal.

El resto de las fachadas, refleja los mismos elementos, una sola dirección, produciendo una sensación de movimientos a los rectángulos y cuadrados, a través de los jardines internos, intercalados entre cada uno de ellos, para una mejor ventilación e iluminación de las distintas zonas. Ver imagen: fachada principal #1,2.

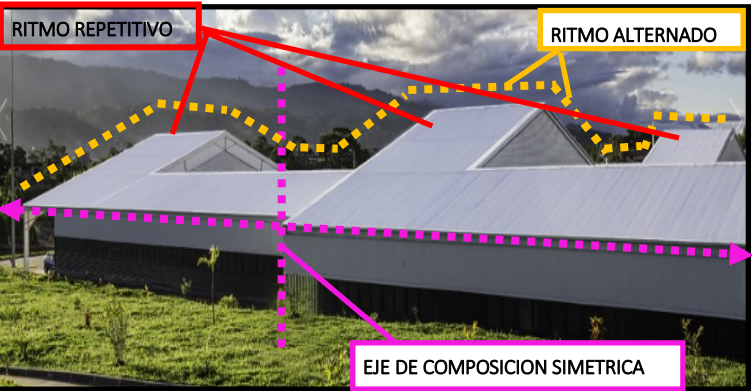


IMAGEN #3: FACHADA LATERAL-HOSPITAL PUYO

Las fachadas laterales tienen una disposición en forma rectangular, lineal; desplazándose horizontalmente, con un ritmo simple y simetría. Así mismo la inercia visual, percibe la simplicidad de los elementos que componen y que le dan la sensación de unificación y de continuidad del edificio. Ver imagen# 3,4

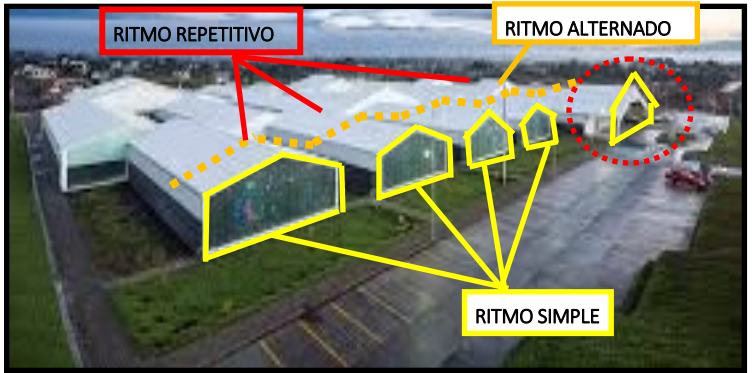


IMAGEN # 5: FACHADA POSTERIOR- HOSPITAL PUYO

Esta fachada conforme a su eje es totalmente simétrica. Presenta la armonía de bicromía de colores (blanco y gris) que se aprecian en las paredes y techos.

Predomina la jerarquización por tamaño de volúmenes cuadrados-trianguulares, que juegan con las formas rectangulares, dando un ritmo alternado y repetitivo. Por lo general el dominio se hace visible, al destacar sus tamaños entre todos los elementos de la misma. Ver imagen# 5,6

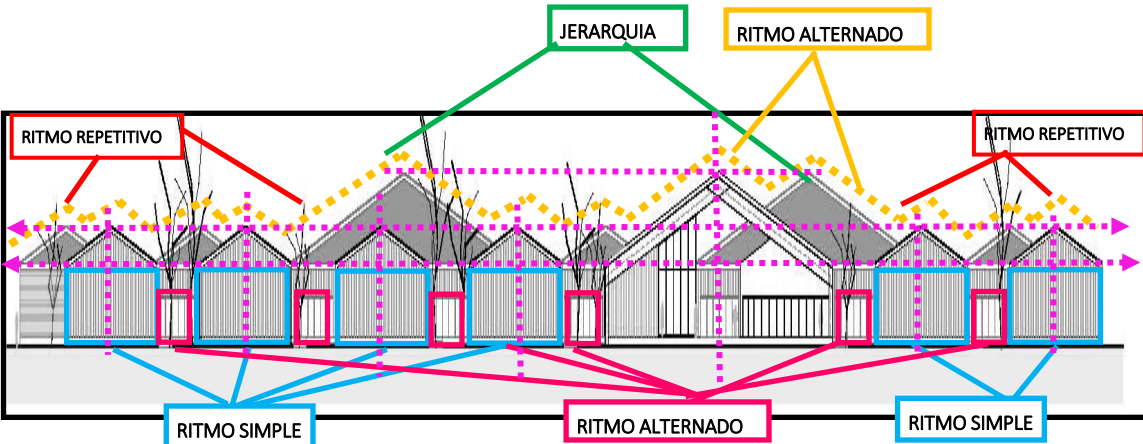


IMAGEN #2: ALZADO DE FACHADA PRINCIPAL-HOSPITAL PUYO

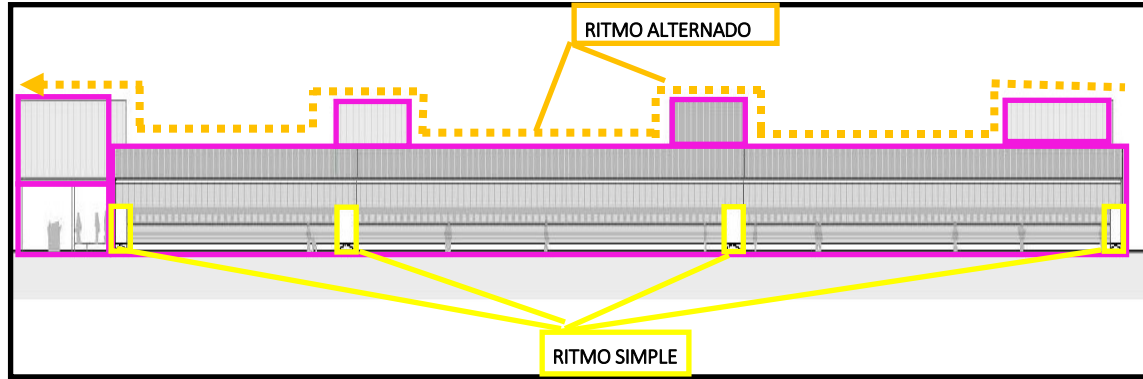


IMAGEN #4: ALZADO DE FACHADAS LATERAL-HOSPITAL PUYO

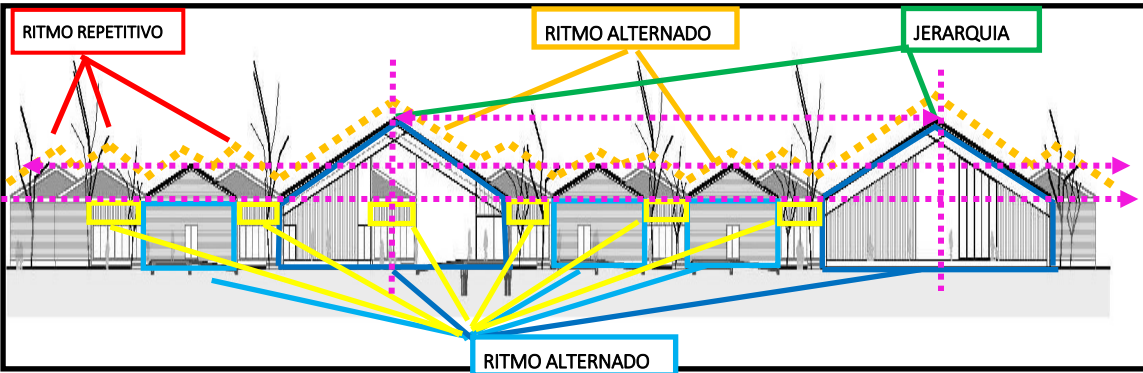


IMAGEN # 6: ALZADO DE FACHADA POSTERIOR- HOSPITAL PUYO

MODELO ANALOGO INTERNACIONAL

HOSPITAL GENERAL PUYO-ECUADOR

ANALISIS CONSTRUCTIVO

ANALISIS DE TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

La infraestructura del Hospital General Puyo tiene una construcción de 17.000 m2 de forma horizontal, misma que técnicamente se presta para un Hospital Provincial. Según clasificación del Ministerio de Salud Pública Ecuatoriana MSP

TIPO DE EDIFICACIÓN: el sistema estructural es sobre pilotes, combinado con una cimentación de viga y losa que forma la implantación del hospital. Desde su cimentación se aplicó un sistema de pilotaje de sección circular de 250mm de diámetro, los mismos que varían de profundidad de 8.00 m a 13.00 m. aproximadamente, los cuales fueron fundidos in situ de acuerdo al estudio de suelos y a la prueba de carga, sobre este sistema se encuentra un encepado rígido, que son los encargados en repartir uniformemente entre los pilotes la carga; los pilotes se unen mediante vigas arriostradas (antisísmicas) de sección que supera los 50 cm. de acuerdo a planos. Sobre estas vigas se ha mejorado las condiciones del suelo colocando una sub base clase 2 y a la vez se ha realizado una losa de cimentación para que soporte las cargas que genera la instalación hospitalaria. Ver imagen# 3

MATERIAL PREDOMINANTE: El material de construcción predominante es estructura metálica, vidrios templados, gypsum y vinil, en todo el complejo hospitalario. Ver imagen# 1,2

NÚMERO DE PISOS: 23 bloque que conforman la Unidad Hospitalaria, de una sola planta, numerados alfabéticamente.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: La edificación se inauguró el 28 de Marzo del 2013.

FECHA DE LA ÚLTIMA REMODELACIÓN O INTERVENCIÓN: No se ha generado remodelación alguna ya que el hospital solo tiene 2 años de construcción

FUENTE: Plan Hospitalario para Emergencias y Desastres. Hospital General Puyo 2015.



IMAGEN #1: HOSPITAL PUYO EN PROCESO DE CONSTRUCCION



IMAGEN #2: DETALLE DE ELEMENTO CONSTRUCTIVO DE CUBIERTA DE TECHO

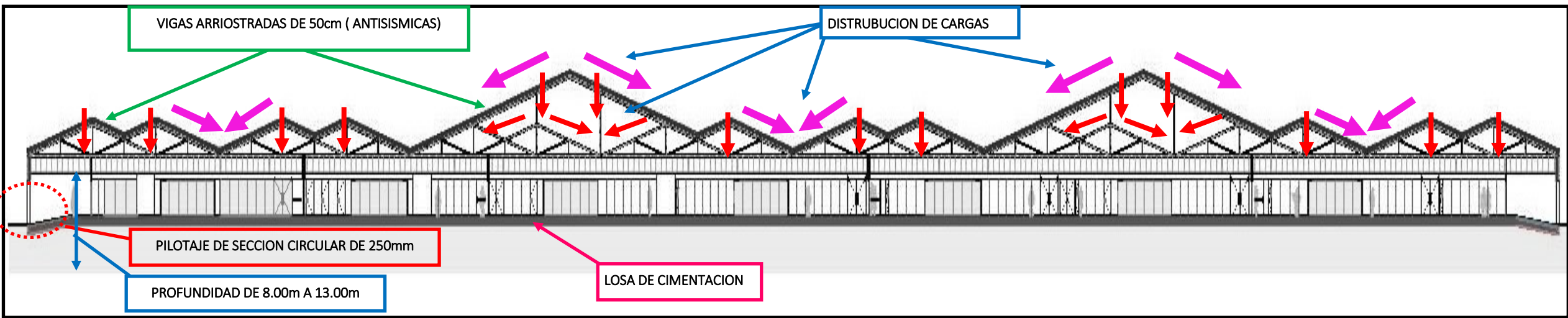


IMAGEN #3: CORTE LONGITUDINAL DE ESTRUCTURA DE FACHADA PRINCIPAL

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO: MODELO ANÁLOGO INTERNACIONAL HOSPITAL PUYO ECUADOR #4

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

MAI-HGP

08

08



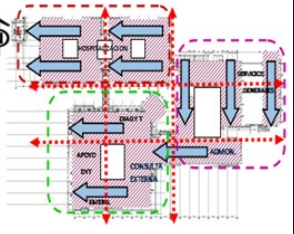
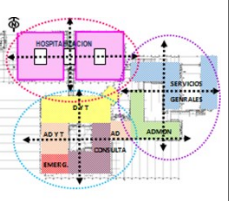



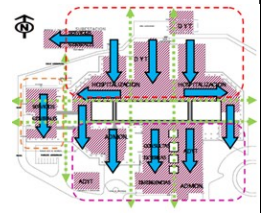
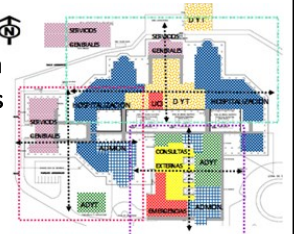
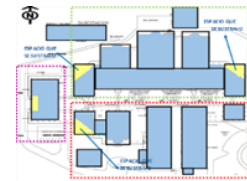

TABLA COMPARATIVAS DE GENERALIDADES DE MODELOS ANALOGOS						UNIVERSIDAD:  UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
MODELOS ANALOGOS	UBICACION	AÑO DE CONSTRUCCION	CLASIFICACION	POBLACION A SERVIR	CAPACIDAD (CAMAS)	TEMA MONOGRAFICO:  “ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”
HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE NIEBOROWSKY - BOACO	Se encuentra localizado a 3.35 km del casco urbano de la ciudad de Boaco, sobre la carretera que va hacia Muy Muy.	2007	Hospital Departamental.	Este centro asistencial beneficia a unas 500 mil personas que habitan en Boaco y sus municipios aledaños.	Este hospital se diseñó con capacidad de 111 camas, que para el año 2013 ya se registraban 116 camas, y actualmente funciona con 140 camas.	CONTENIDO: TABLAS SINTESIS DE MODELOS ANALOGOS
HOSPITAL REGIONAL-ESCUELA SAN JUAN DE DIOS- ESTELI	Está ubicado en la salida sur de la Ciudad de Estelí a 148 Km. al Norte de Managua y a 2km del casco urbano, sobre la carretera panamericana norte que va hacia Las Manos, frontera con Honduras.	1998	Hospital Regional Escuela.	Esta unidad hospitalaria atiende una población de 226,112 habitantes, con un servicio de atención regional.	Tiene un total de 257 camas; cuenta con 172 camas censables y 85 no censables.	ELABORADO POR: BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ. BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ. BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.
HOSPITAL REGIONAL-ESCUELA LA ASUNCION- JUIGALPA	Está ubicado en el Km. 141 de la Carretera Managua – El Rama, ubicado en el Municipio de Juigalpa, cabecera del Departamento de Chontales.	1998	Hospital Regional Escuela.	Este hospital fue proyectado para atender a 60,000 habitantes, pero en la actualidad atiende a más de medio millón de habitantes (500, 000 hab)	El hospital está dotado de 201 camas censables y 21 no censables, hacer un total de 222 camas.	TUTORA: ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.
MODELO ANALOGO INTERNACIONAL- HOSPITAL GENERAL PUYO- ECUADOR	El Hospital General Puyo se encuentra ubicado en la República del Ecuador, Provincia de Pastaza en la cabecera Cantonal de Pastaza y capital de la Provincia de Pastaza, Barrio el Recreo, sector Bonanza ubicado en la avenida 9 de Octubre y Bolívar Feican.	2012	Hospital Regional.	Esta unidad de salud es perteneciente al Ministerio de Salud Pública de Ecuador, con este proyecto se mejora el nivel de atención de la Región Amazónica Ecuatoriana de los pobladores, mediante la aplicación de la cobertura médica. Actualmente es de referencia regional atendiendo 95.980 habitantes.	Está dotado con 127 camas censables.	FECHA: <div>TS-MA 01 05</div>

TABLA SINTESIS DE ANALISIS FUNCIONAL DE MODELOS ANALOGOS					
MODELOS ANALOGOS		EQUILIBRIO	SIMETRIA	RITMO	ASPETOS A RETOMAR
HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE NIEBOROWSKY - BOACO	ANALISIS EN PLANTA	<p>La configuración del conjunto equilibrado refleja asimetría, ante la disposición de los tres bloques del subconjunto, predominando las formas cuadradas .</p> 	<p>En la planta arquitectónica podemos observar, que es totalmente asimétrica, esto se debe a que la distribución de los bloques no es igual, en formas, tamaño y dirección.</p> 	 <p>En planta arquitectónica, el área de la edificación hospitalaria, juega con la composición cuadrada, alternando rectángulos idénticos en la zona de hospitalización.</p>	<ul style="list-style-type: none">Se retoma la implementación de patios internos, para brindar ventilación e iluminación natural a las distintas zonas del complejo hospitalario.Se retoma la composición de las formas cuadas y rectangulares, para una mejor solución de los flujos.Se retoma la aplicación de materiales, naturales y superficiales.
	ANALISIS EN ELEVACION	 <p>En el análisis de aplicación cromática predomina el color blanco hueso, aplicado en todo el establecimiento, los cielos de madera, jugando con colores naturales y superficiales.</p>	<p>CONTRASTE</p>  <p>Con respecto a cada uno de sus ejes, las fachadas presentan una simetría, y la inercia visual actúa por la estabilidad y orientación de las mismas.</p> <p>Las fachadas, reflejan una sola dirección, produciendo sensación de movimiento por disposición de vanos.</p>	<p>SIMETRIA</p> <p>Ritmo simple</p> <p>Ritmo alternado</p> <p>Ritmo alternado en columnas y ventanas.</p>	<p>RITMO</p>
HOSPITAL REGIONAL-ESCUELA SAN JUAN DE DIOS- ESTELI	ANALISIS EN PLANTA	<p>EQUILIBRIO</p> <p>Analizando el conjunto, nos refleja un equilibrio asimétrico, en la organización que lo conforma.</p> 	<p>SIMETRIA</p> <p>Los diferentes subconjuntos de la planta están dados por una simetría, conforme a sus trazos, pese a la sustracción de elementos.</p> 	 <p>La repetición se caracteriza de acuerdo a la proximidad entre unos elementos con otros y a las características visuales que estas comparten.</p>	<ul style="list-style-type: none">Se retoma las áreas de juegos cercanas a las salas de hospitalización pediátrica.La implementación de áreas verdes.Se retoma el concepto de plaza para el acceso al público.Se retoma la aplicación , de las rutas de evacuación ante desastres, dándole la debida funcionabilidad al complejo.Se retoma la solución de formas rectangulares, en los distintos ambientes.Se retoma la conexión de pasillos externos con otras zonas.
	ANALISIS EN ELEVACION	 <p>CONTRASTE</p> <p>El contraste exterior del edificio viene dado por colores fríos pasteles (celeste-azul). También posee una bicromía de colores (grises, celestes) en las zonas interiores del hospital.</p>	<p>SIMETRIA</p> <p>Las fachadas presentan una composición simétrica, en la que los elementos que las caracterizan, se comportan como una secuencia de rectángulos alternados por columnas de manera horizontal.</p>	<p>REPETICON</p> <p>Ritmo repetitivo</p> <p>Ritmo sencillo</p> <p>Ritmo lineal</p> <p>Ritmo alternado</p>	<p>REPETICON</p>

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

TABLAS SINTESIS DE MODELOS ANALOGOS

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

TS-MA

02

05


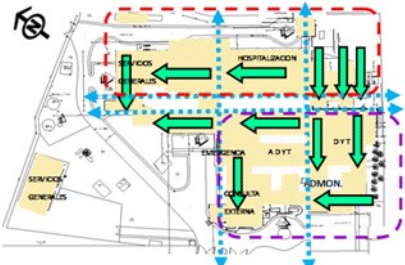



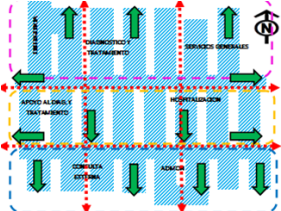
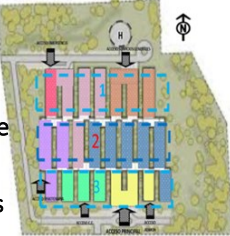
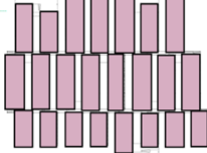



TABLA SINTESIS DE ANALISIS FUNCIONAL DE MODELOS ANALOGOS						UNIVERSIDAD:
MODELOS ANALOGOS		EQUILIBRIO	SIMETRIA	TRANSFORMACION	ASPETOS A RETOMAR	
HOSPITAL REGIONAL-ESCUELA LA ASUNCION-JUIGALPA	ANALISIS EN PLANTA	 <p>Analizando estos dos subconjuntos, se puede apreciar un equilibrio asimétrico.</p> <p>En estos podemos apreciar que cada uno de ellos posee un equilibrio y una asimetría interrumpida por la sustracción de elementos rectangulares que se adaptan a la forma.</p>	 <p>Analizando la planta arquitectónica en dos subconjuntos, presentan una combinación de simetría y asimetría, con un comportamiento de distribución lineal, con pabellones y espacios rectangulares.</p>	 <p>La planta arquitectónica original, ha sufrido adiciones a la forma.</p>	<ul style="list-style-type: none">Se retoma como modelo a seguir el ambiente de cuidados intensivos, equipo y mobiliario.Se retoma la implementación de áreas verdes, en los jardines internos del hospital.Se retoma los espacios amplios de salas de esperas en los consultorios.Se retoma el uso de rampas.	UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
	TEMA MONOGRAFICO:	 <p>“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”</p>				
MODELO ANALOGO INTERNACIONAL- HOSPITAL GENERAL PUYO- ECUADOR	ANALISIS EN PLANTA	<p>La configuración del conjunto se encuentra equilibrado simétricamente, debido a la distribución de los bloques en subconjuntos.</p> 	<p>En la planta arquitectónica se observa, la simetría de los subconjuntos, esto se debe a que la configuración de los tres bloques longitudinales son igual, siguiendo la misma forma y dirección.</p> 	<p>REPETICON</p> 	<ul style="list-style-type: none">Se retoma la organización espacial en cuanto a su funcionalidad y la diferenciación entre las circulaciones.La disposición de patios entre bloques para una mayor ventilación e iluminación natural.	CONTENIDO:
	ANALISIS EN ELEVACION	<p>CONTRASTE</p>  <p>En el análisis de la aplicación cromática predomina el color blanco en combinación con elementos de color gris aplicado continuamente en las fachadas, al igual que el uso de vitrales que permiten la iluminación a los pasillos, todo lo anterior en combinación con sus jardines y áreas verdes crean contraste generando confort visual al usuario.</p>	<p>SIMETRIA</p> 	<p>RITMO</p> 	<ul style="list-style-type: none">Se retoma los colores grises y blancos.Se retoma la solución de la forma rectangular del hospital.Se retoma el sistema de plaza, en el acceso principal.	ELABORADO POR:
						BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ. BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ. BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.
						TUTORA:
						ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.
						FECHA:
						TS-MA 03 05



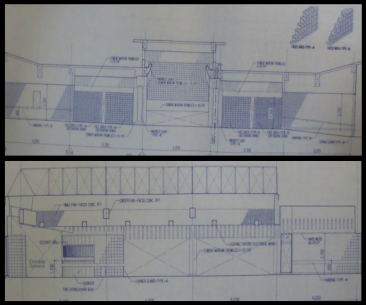
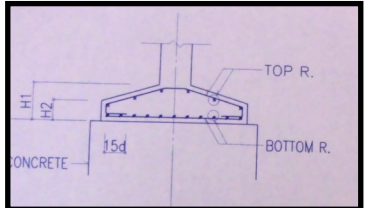





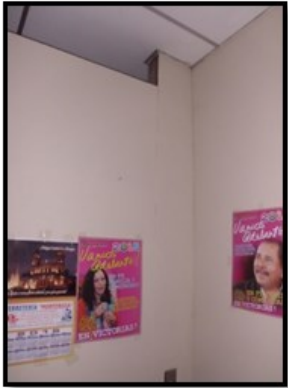
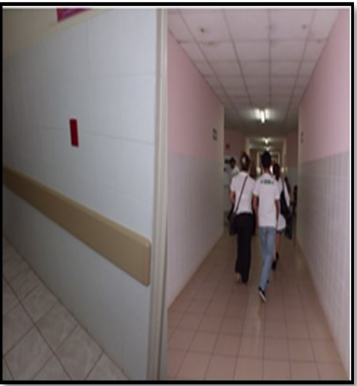










TABLA DE ANALISIS CONSTRUCTIVO DE MODELOS ANALOGOS							UNIVERSIDAD:  UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
MODELOS ANALOGOS	SISTEMA CONSTRUCTIVO	MOD, ESTRUCT.	ESTC.Y CUB. DE TECHO	CERRAMIENTOS	ACABADOS	ASPETOS A RETOMAR	TEMA MONOGRAFICO:  "ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA"
HOSPITAL DEPARTAMENTAL JOSE NIEBOROWSKY - BOACO	 El sistema constructivo es de mampostería reforzada; zapata aisladas. 	6mx6m	 La estructura del techo es de losa de concreto en algunas zonas del hospital y sobre esta se ubicó una estructura de techo de zinc troquelado galvanizado y pre pintado con anticorrosivo azul, además de los elementos traslucidos ubicado en las zonas de emergencia y consulta externa como un sistema de iluminación a los pasillos y como un elemento decorativo.	 Los cerramientos son de concreto, paredes de bloques de 0.40 x 0.20 x 0.15. En toda la edificación.	 Los acabados en la paredes vienen con ladrillo de barro chiltepe, con color en toda la edificación blanco hueso y texturas propias del material, cielos de madera machimbrada, pisos cerámicos color crema, vidrio bloque en sus fachadas.	<ul style="list-style-type: none">Se retoma la aplicación de elementos traslucidos de policarbonato, para la iluminación y decoración del conjunto.Se retoma, el sistema de techo de zinc galvanizado.Sistema de vidrio bloque en las fachadas.Se retoma los cielos de madera machimbrada.	CONTENIDO: TABLAS SINTESIS DE MODELOS ANALOGOS
HOSPITAL REGIONAL- ESCUELA SAN JUAN DE DIOS- ESTELI	 Posee un sistema constructivo de mampostería confinada con esqueleto de vigas y columnas de concreto; zapatas aisladas de concreto.	7.20m x 7.20m	 La estructura del techo es de perlines metálicos y la cubierta del techo es de zinc troquelado galvanizado, pre pintado con anticorrosivo rojo, para una mejor duración.	 Los cerramientos son de concreto, son paredes de bloques de 0.40 x 0.20 x 0.15. También posee cerramientos de gypsum en lugares como la Administración y distintos ambientes.	 Los acabados en las paredes son repelladas y afinadas; pintadas con colores azul, celeste y blanco, en algunos casos con texturas de ladrillo cuarterón, pisos terrazo, cerámica y cielos falsos suspendidos.	<ul style="list-style-type: none">En las fachadas se retomara el sistema de bloques de barro cocido, para la iluminación y ventilación.Se retoma, el sistema de techo de zinc galvanizado.Se retoma las ventanas de rejillas y persianas.Se retoma el juego de techo a dos aguas.Se retoma el tipo de piso PVC para los quirófanos.	ELABORADO POR: BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ. BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ. BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA. TUTORA: ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS. FECHA: <div>TS-MA 04 05</div>

TABLA DE ANALISIS CONSTRUCTIVO DE MODELOS ANALOGOS							UNIVERSIDAD:  UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
MODELOS ANALOGOS	SISTEMA CONSTRUCTIVO	MOD, ESTRUCT.	ESTC.Y CUB. DE TECHO	CERRAMIENTOS	ACABADOS	ASPETOS A RETOMAR	TEMA MONOGRAFICO:  "ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA"
HOSPITAL REGIONAL- ESCUELA LA ASUNCION- JUIGALPA	 <p>El sistema constructivo, es de mampostería confinada; pero en actualidad se han hecho varias ampliaciones con sistema de mampostería reforzada y zapatas corridas.</p>	No hay un modulo estructural definido (no se obtuvo información)	 <p>Este posee una estructura de techo de perlines metálicos y su cubierta de techo es de zinc calibre 26, pintado con anticorrosivo rojo.</p>	 <p>Los cerramientos son, paredes de bloques de 0.40m x 0.20m x 0.15m. En toda la edificación e igual las nuevas remodelaciones o ampliaciones del hospital.</p>	 <p>Las paredes tienen una acabado de repello fino y pintadas de color verde, con color crema. También proyecta texturas de ladrillo de barro chiltepe, en las conexiones de los pasillos; pisos chiltepe.</p>	<ul style="list-style-type: none">En las fachadas se retoma el sistema de bloques de barro cocido, para la iluminación y ventilación.Se retoma el sistema constructivo de mampostería reforzada y zapata corrida.Se retoma el sistema de techo de zinc galvanizado.	CONTENIDO: TABLAS SINTESIS DE MODELOS ANALOGOS
MODELO ANALOGO INTERNACIONAL- HOSPITAL GENERAL PUYO- ECUADOR	 <p>El sistema constructivo predominante es estructura metálica, vidrio templado en las fachadas principal-posterior, gypsum y vinil en cerramientos en la parte interior.</p>	7.20m x 7.20m	 <p>La estructura de techo es metálica y está formada por pórticos de acero, de diferente tamaño según su ubicación, y contruidos localmente. Estos pórticos sostienen cubiertas inclinadas revestidas con paneles sándwich, y concebidas para responder al clima ecuatorial, muy lluvioso.</p>	 <p>Los cerramientos son paredes de concreto reforzado y las particiones internas de gypsum y vinil.</p>	 <p>La solución con paneles sándwich metálicos es adaptada también como cerramiento. Las fachadas de los pabellones, están compuestas de manera estándar, en tres partes: un dintel, un antepecho y una ventana corrida de ilumino, esto para proteger la intimidad de los pacientes, así como para combatir la entrada de sol sin penalizar la ventilación natural, se han colocado sobre las ventanas franjas de chapa perforada.</p>	<ul style="list-style-type: none">Se retoma el tipo de ventanas de rejillas.Se retoma la solución de techo a dos aguas.Se retoma el sistema de vidrio templado, para distintas zonas del hospital.	ELABORADO POR: BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ. BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ. BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA. TUTORA: ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS. FECHA: TS-MA 05 05

ESTUDIO DE SITIO



AUTORES: Bres.: OLGA PATRICIA ALEMAN HERNÁNDEZ, JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNÁNDEZ, ROLANDO JONATAN PÉREZ HERRERA.

ESTUDIO DE SITIO

El presente estudio de sitio muestra el análisis de tres opciones de terrenos para el emplazamiento del Hospital Departamental para determinar el sitio en que se ha de emplazar el Hospital. Es necesario retomar aspectos que ayuden a evaluar ¿cuál de las tres propuestas es la que cumple con los requerimientos para el emplazamiento de un Hospital seguro ante desastres y que el emplazamiento del mismo evite degradaciones ambientales que suelen producir la mala planificación de proyectos de esta tipología?

Para la selección del terreno donde se pretende construir el establecimiento de salud ;se emplean dos tipos de evaluaciones primeramente la ponderación de las tres opciones de terrenos mediante la aplicación de los siguientes criterios de manera general (Análisis de las características naturales, análisis visual análisis de infraestructura) Luego por cada una de las alternativas de terreno se estudian mediante la Metodología para la Evaluación de Amenazas en Sitios de Emplazamiento de Proyectos para establecimientos de Salud(Histogramas de evaluación de sitio), las que se describen a continuación y posteriormente se abordan aspectos generales de cada uno de las opciones de terrenos.

Evaluación No.1:

Análisis de las Características Naturales: se abordan elementos como el tipo de terreno, su orientación, forma, dimensión, curvas de nivel (pendientes), accesos, accidentes naturales, tipo de suelo, peligrosidad sísmica, clima y dirección de los vientos.

Análisis Visual: en el que se estudian elementos como tipos de materiales utilizados en las edificaciones cercanas, las mejores vistas del terreno y el tipo de vegetación presente en él.

Análisis de la Infraestructura: se localizan los puntos cercanos que sirven de conexión o acometida para la energía eléctrica, agua potable y telefonía. Así como también se establece si estos cumplen con las normas de uso de suelos y compatibilidad con el sistema de vías.

Dicha evaluación se hace de acuerdo a una escala de calificación, que equivale a lo siguiente: **0**-Malo, **1**-Regular, **2**-Bueno, **3**-Muy Bueno y **4-5**Excelente.

Resultados de Evaluación No.1:

En la aplicación de la evaluación no.1 los datos obtenidos indican que las alternativas de localización estudiadas la diferencia de puntuación son mínima siendo los resultados los siguientes:

- Alternativa de localización no.1=85
- Alternativa de localización no.2=86
- Alternativa de localización no.3=86

Después de haber realizado los análisis presentados de la evaluación No.1, y haber sido evaluados, se concluye que el lugar más apropiado para la construcción del Hospital Departamental es en el Terreno #3, ubicado de la carretera hacia a la comunidad La Esperanza, contiguo a las antenas de radio y antenas de compañía telefónica claro, Nueva Guinea-Nicaragua. Ya que a pesar de las diferencias de puntuación con las otras 2 alternativas de localización son mínimas al terreno #3, este es el más idóneo, por considerarse menos impactante al medio ambiente, por lo que se considera mas ventajoso que las otras alternativas.

ELEMENTOS DE EVALUACION	ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.1	ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.2	ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.3
ACCESO AL TERRENO			
Estado físico de carreteras	4	4	4
Estado Físico de senderos	3	4	4
EXTENSION			
Pequeño		4	
Mediana			
Grande	5		5
USO DE SUELO			
Turístico			
Comercial			
Institucional			
Servicio			
Otros...	0	0	0
PAISAJISMO-ESTETICA			
Vista panorámicas	5	0	4
Calidad del entorno inmediato	5	2	5
Calidad del entorno del sector	5	3	5
Jardines	0	0	0
Paisaje natural en general	5	3	5
TOPOGRAFIA			
Pendiente	0	1	1
ENERGIA			
Electricidad/ comercial	4	5	4
Plantas / Diésel			
AGUA			
Potable(ENACAL)	4	4	4
Pozo			
Reciclaje			
Ríos u otras fuentes naturales			
COMUNICACION	3	3	3
Radio Transmisión			
Satélite			
Telf. Convencional	3	3	0
Telf. Celular	4	4	4
Líneas exteriores			
IMAGEN URBANA			
Calles	4	4	4
Mobiliario urbano	0	1	0
Viviendas	1	3	1
Imagen en general de la colonia	2	3	1
ELEMENTOS DEL CLIMA			
Temperatura	3	3	3
Humedad relativa	3	3	3
Precipitaciones	3	3	3
Viento	3	3	3
Nubosidad	2	2	2
Calidad del aire	4	2	4
Confort ambiental	4	3	4
DESECHOS			
Orgánicos visibles	2	4	2
Líquidos visibles	2	2	2
Basura en general	1	3	1
TRANSPORTE			
Colectivo	3	3	2
Selectivo	3	3	1
Particulares	4	4	2
	85	86	86

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO.
HISTOGRAMA DE EVALUACIÓN DE SITIO

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-HNG

01

05

Evaluación No.2:

La evaluación no.2 del sitio se realizará mediante el llenado de los histogramas, estos contienen componentes y cada componente contiene un conjunto de variables. Los componentes y variables para estos tipos de proyectos se describen a continuación:

COMPONENTE	VARIABLES
Bioclimático	Confort Higrotermico
	Viento
	Precipitaciones
	Ruidos
	Calidad Del Aire
Geología	Sismicidad
	Erosión
	Deslizamientos
	Vulcanismo
	Rangos de Pendiente
Ecosistema	Calidad del Suelo
	Suelos Agrícolas
	Hidrología Superficial
	Hidrología Subterránea
	Lagos
	Áreas Ambientalmente Frágiles
Medio Construido	Sedimentación
	Uso del Suelo
	Accesibilidad
Interacción (Contaminación)	Acceso A Los Servicios
	Desechos Sólidos y Líquidos
	Industrias Contaminantes
	Líneas Eléctricas De Alta Tensión
	Peligro de Explosión e Incendios
Institucional y Social	Desechos Solidos
	Conflictos Territoriales
	Seguridad Ciudadana
	Marco Jurídico

La evaluación de cada componente se hará valorando todas las variables que lo integran para ello contando con la información de las características, ambientales del territorio donde se emplazará el proyecto se rellenará de los valores obtenidos en escala (**E**) que va desde un valor 1 hasta 3 por cada variable objeto de estudio. Los valores de **1** en la escala representan las situaciones más riesgosas, peligrosas o ambientalmente no compatibles con el tipo de proyecto que se evalúa, Los valores de **2** en la escala representan situaciones intermedias de riesgos, peligros o ambientalmente aceptables con limitaciones con el tipo de proyecto que se evalúa y los valores de **3** en la escala representan situaciones libres de todo tipo de riesgos y compatibles ambientalmente.

La columna **P** se corresponde con el peso o importancia del problema, así las situaciones más riesgosas o ambientalmente incompatibles tienen la máxima importancia o peso (**3**), mientras que las situaciones no riesgosas o ambientalmente compatibles tienen la mínima importancia o peso (**1**), mientras que las situaciones intermedias tienen un peso o importancia mediado (**2**).

La columna **F** se refiere a la frecuencia, o sea la cantidad de veces que en el histograma se obtiene la misma evaluación o escala
Cantidad de Evaluaciones con:
3 puntos = 1 Luego la Frecuencia (F) es 1
2 puntos = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2
1 punto = 2 Luego la Frecuencia (F) es 2

En la columna E x P x F, se multiplican los tres valores, o sea la escala o evaluación por el peso o importancia por la frecuencia. Mientras que en la columna P x F se multiplican sólo los valores del Peso o importancia por la Frecuencia. Posteriormente se suman los valores totales de la columna ExPxF y los valores de la columna Px F y Finalmente se divide la suma total de la columna ExPx F entre la suma total de la columna Px F y se obtiene el valor del componente.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO.
HISTOGRAMA DE EVALUACIÓN DE SITIO

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-HNG

02

05

ESTUDIO DE SITIO

ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.1

ANALISIS DE SITIO ALTERNATIVA #1 UBICACIÓN: FINCA EL ZAPOTE COMARCA NUEVA GUINEA, COSTADO OESTE DE LA LECHERA EL ZAPOTE.

TIPO DE PROYECTO: SALUD

COMPONENTE BIOCLIMATICO

E	ORIENTACION	VIENTO	PRECIPITACION	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE		P	F	EXPXF	Px F
1			1				3	1	3	3
2		2					2	1	4	2
3	3			3	3		1	3	9	3
VALOR TOTAL= ExPx F/Px F= 16/8= 2									16	8

COMPONENTE GEOLOGIA

E	SISMICIDAD	EROSION	DESGLIZAMIENT O	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIEN	CALIDAD SUELO	P	F	EXPXF	Px F
1						1	3	1	3	3
2		2	2		2		2	3	12	6
3	3			3			1	3	9	3
VALOR TOTAL= ExPx F/Px F= 24/12=2									24	12

COMPONENTE ECOSISTEMA

E	SUELOS AGRICOLAS	HIDROLO SUPERFI C	HIDROLO SUBTERRANE A	MAR Y LAGOS	AREAS FRAGILES	SEDIMENTACION	P	F	EXP XF	Px F
1			1		1	1	3	3	9	9
2	2	2					2	2	8	4
3				3			1	1	3	1
VALOR TOTAL= ExPx F/Px F= 20/14= 1.4									20	14

COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO

E	RADIO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A SERVICIOS				P	F	EXPXF	Px F
1							3		3	3
2	2		2				2	2	8	4
3		3					1	1	3	1
VALOR TOTAL= ExPx F/Px F= 14/8=1.75									14	8

COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACIÓN)

E	DESECHO SÓLIDO Y LIQUIDO	INDUSTRIA CONTAMINANTES	LÍNEAS ALTA TENSION	PELIGRO EXPLOSION INCENDIO	ESCUELAS Y LUGARES DE VICIO		P	F	EXPXF	Px F
1	1						3	1	3	3
2							2		4	2
3		3	3	3	3		1	4	12	4
VALOR TOTAL= ExPx F/Px F= 19/9=2.1									19	9

COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL

E	CONFLICTO S TERRITOR.	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO JURIDICO				P	F	EXPXF	Px F
1			1				3	1	3	3
2							2		4	2
3	3	3					1	2	6	2
VALOR TOTAL= ExPx F/Px F= 13/7=1.8									13	7

RESUMEN DE LA EVALUACION

COMPONENTES	EVALUACION
BIOCLIMATICO	2
GEOLOGÍA	2
ECOSISTEMA	1.4
MEDIO CONSTRUIDO	1.75
INTERACCION (CONTAMINACIÓN)	2.1
INSTITUCIONAL SOCIAL	1.8
TOTAL	11.05
PROMEDIO	1.84

OBSERVACIONES:

El valor obtenido de promedio final está en el rango entre 1.6 y 2.0 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es vulnerable ya que tiene algunos riesgos a desastres y/o existen limitaciones ambientales que pueden eventualmente lesionar la salud de las personas que habitan el sitio. Por lo que se sugiere la búsqueda de una mejor alternativa de localización .(El sitio elegido estudiado presenta un rango muy vulnerable en el componente de “Ecosistema” y en el componente institucional social en “Marco jurídico”)

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO.
HISTOGRAMA DE EVALUACIÓN DE SITIO

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-HNG

03

05

ESTUDIO DE SITIO

ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.1

ANÁLISIS DE SITIO ALTERNATIVA #2, UBICACIÓN: TERRENOS INSTITUTO DE DESARROLLO RURAL, COSTADO SUR DE LA UNIVERSIDAD URRACAN.

TIPO DE PROYECTO: SALUD										
COMPONENTE BIOCLIMATICO										
E	ORIENTACION	VIENTO	PRECIPITACION	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE		P	F	EXPXF	P xF
1			1	1	1		3	3	9	9
2		2					2	2	8	4
3	3						1	1	3	1
VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 20/14=1.4$									20	14
COMPONENTE GEOLOGIA										
E	SISMICIDAD	EROSION	DESLIZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIENTE	CALIDAD SUELO	P	F	EXPXF	P xF
1						1	3	1	3	3
2					2		2	1	4	2
3	3	3	3	3			1	4	12	4
VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 19/9=2.1$									19	9
COMPONENTE ECOSISTEMA										
E	SUELOS AGRICOLAS	HIDROLO SUPERFIC	HIDROLO SUBTERRANEO	MAR Y LAGOS	AREAS FRAGILES	SEDIMENTACION	P	F	EXPXF	PxF
1							3		3	3
2						2	2	1	4	2
3	3	3	3	3	3		1	5	15	5
VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 22/10=2.2$									22	10
COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO										
E	RADIO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A SERVICIOS				P	F	EXPXF	P xF
1							3		3	3
2							2		4	2
3	3	3	3				1	3	9	3
VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 16/8=2$									16	8
COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACIÓN)										
E	DESECHO SÓLIDO Y LÍQUIDO	INDUSTRIA CONTAMINANTES	LÍNEAS ALTA TENSION	PELIGRO EXPLOSION INCENDIO	ESCUELAS Y LUGARES DE VICIO		P	F	EXPXF	P xF
1					1		3	1	3	3
2	2	2		2			2	3	12	6
3			3				1	1	3	1
VALOR TOTAL= $\text{ExpXF/PxF} = 18/10=1.8$									18	10

COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL										
E	CONFLICTOS TERRITOR.	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO JURIDICO				P	F	EXPX F	Px F
1							3		3	3
2							2		4	2
3	3	3	3				1		3	3
VALOR TOTAL= $\text{ExpPxF/PxF} = 10/8 = 1.25$								10	8	
RESUMEN DE LA EVALUACION										
COMPONENTES								EVALUACION		
BIOCLIMATICO								1.4		
GEOLOGIA								2.1		
ECOSISTEMA								2.2		
MEDIO CONSTRUIDO								2		
INTERACCION (CONTAMINACIÓN)								1.8		
INSTITUCIONAL SOCIAL								1.25		
TOTAL								10.74		
PROMEDIO								1.79		
OBSERVACIONES: El valor obtenido de promedio final está en el rango entre 1.6 y 2.0 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es susceptible ya que tiene algunos riesgos a desastres y/o existen limitaciones ambientales que pueden eventualmente generar problemas que si no se mitigan podrían lesionar la salud de las personas que habitan el sitio,										

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO.
HISTOGRAMA DE EVALUACIÓN DE SITIO

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-HNG

04

05

ESTUDIO DE SITIO

ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.1

ANALISIS DE SITIO ALTERNATIVA #3, UBICACIÓN: CARRETERA A LA COMUNIDAD LA ESPERANZA, CONTIGUO ALAS ANTENAS DE RADIO Y ANTENAS DE COMPAÑÍA TELEFONICA CLARO

TIPO DE PROYECTO: SALUD										
COMPONENTE BIOCLIMATICO										
E	ORIENTACION	VIENTO	PRECIPITACION	RUIDOS	CALIDAD DEL AIRE		P	F	EXPXF	P x F
1			1				3	1	3	3
2		2					2	1	4	2
3	3			3	3		1	3	9	2
VALOR TOTAL= $ExPx F/Px F= 16/7=2.28$									16	7
COMPONENTE GEOLOGIA										
E	SISMICIDAD	EROSION	DESGLAZAMIENTO	VULCANISMO	RANGOS DE PENDIENTE	CALIDAD SUELO	P	F	EXPXF	P x F
1						1	3	1	3	3
2		2	2		2		2	3	12	6
3	3			3			1	2	6	2
VALOR TOTAL= $ExPx F/Px F= 21/11=1.90$									21	11
COMPONENTE ECOSISTEMA										
E	SUELOS AGRICOLAS	HIDROLOGIA SUPERFICIA	HIDROLOGIA SUBTERRANEA	MAR Y LAGOS	AREAS FRAGILES	SEDIMENTACION	P	F	EXPXF	P x F
1							3		3	3
2	2	2	2			2	2	4	16	8
3				3	3		1	2	4	2
VALOR TOTAL= $ExPx F/Px F= 23/13=1.76$									23	13
COMPONENTE MEDIO CONSTRUIDO										
E	RADIO	ACCESIBILIDAD	ACCESO A SERVICIOS				P	F	EXPXF	P x F
1	1						3	1	3	3
2			2				2	1	4	2
3		3					1	1	3	1
VALOR TOTAL= $ExPx F/Px F= 10/6=1.66$									10	6
COMPONENTE DE INTERACCION (CONTAMINACIÓN)										
E	DESECHO SÓLIDO Y LÍQUIDO	INDUSTRIA CONTAMINANTES	LÍNEAS ALTA TENSION	PELIGRO EXPLOSION INCENDIO	ESCUELAS Y LUGARES DE VICIO		P	F	EXPXF	P x F
1							3		3	3
2	2						2	1	4	2
3		3	3	3	3		1	4	12	4
VALOR TOTAL= $ExPx F/Px F= 19/9=2.1$									19	9

COMPONENTE INSTITUCIONAL SOCIAL

E	CONFLICTOS TERRITOR.	SEGURIDAD CIUDADANA	MARCO JURIDICO				P	F	EXPXF	P x F
1							3		3	3
2							2		2	2
3	3	3	3				1	3	9	3
VALOR TOTAL= $ExPx F/Px F= 14/8=1.75$									14	8

RESUMEN DE LA EVALUACION

COMPONENTES	EVALUACION
BIOCLIMATICO	2.28
GEOLOGÍA	1.90
ECOSISTEMA	1.76
MEDIO CONSTRUIDO	1.66
INTERACCION (CONTAMINACIÓN)	2.1
INSTITUCIONAL SOCIAL	1.75
	11.45
PROMEDIO	1.90

El valor obtenido de promedio final está en el rango entre 1.6 y 2.0 significa que el sitio donde se propone emplazar el proyecto es vulnerable ya que tiene algunos riesgos a desastres y/o existen limitaciones ambientales que pueden eventualmente generar problemas que si no se mitigan podrían lesionar la salud de las personas que habitan el sitio, siendo así la alternativa con un mayor puntaje convirtiéndole en el sitio idóneo para el emplazamiento del Hospital.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO.
HISTOGRAMA DE EVALUACIÓN DE SITIO

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-HNG

05

05

2.4.1-LOCALIZACION



Ilustración 24 División política y administrativa de Nicaragua/
fuente: elaboración propia (ARCGIS)

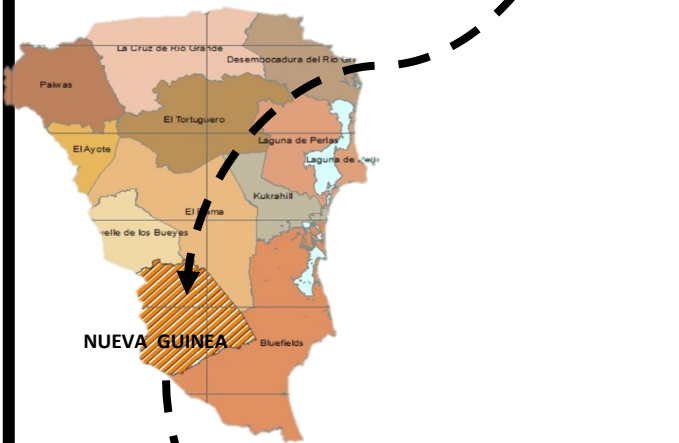


Ilustración 23 División política y administrativa de RACCS/
fuente: elaboración propia (ARCGIS)

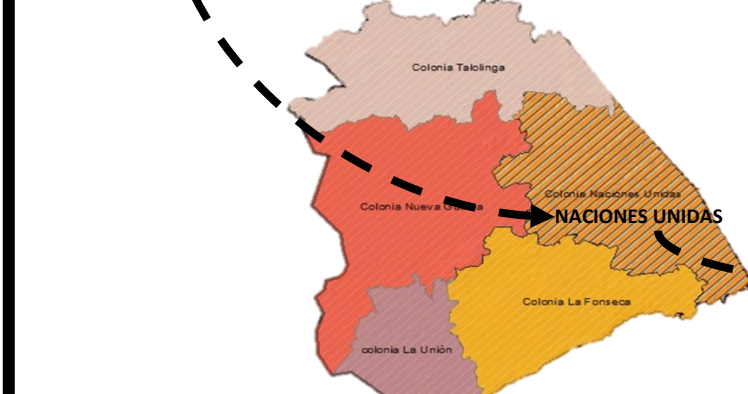


Ilustración 22 División política y administrativa del Municipio de
Nueva Guinea/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)

UBICACIÓN:

La alternativa de Localización #1 se encuentra ubicada en: Republica de Nicaragua, Región Autónoma de la Costa Caribe Sur, Municipio de Nueva Guinea(Colonia Naciones Unidas), costado oeste de la lechera el zapote, zona 1.



ESTUDIO DE SITIO

ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.1

2.4.2-EL SITIO Y SU ENTORNO/ NODOS Y HITOS



Foto 1/ Fuente: tomada por autores.

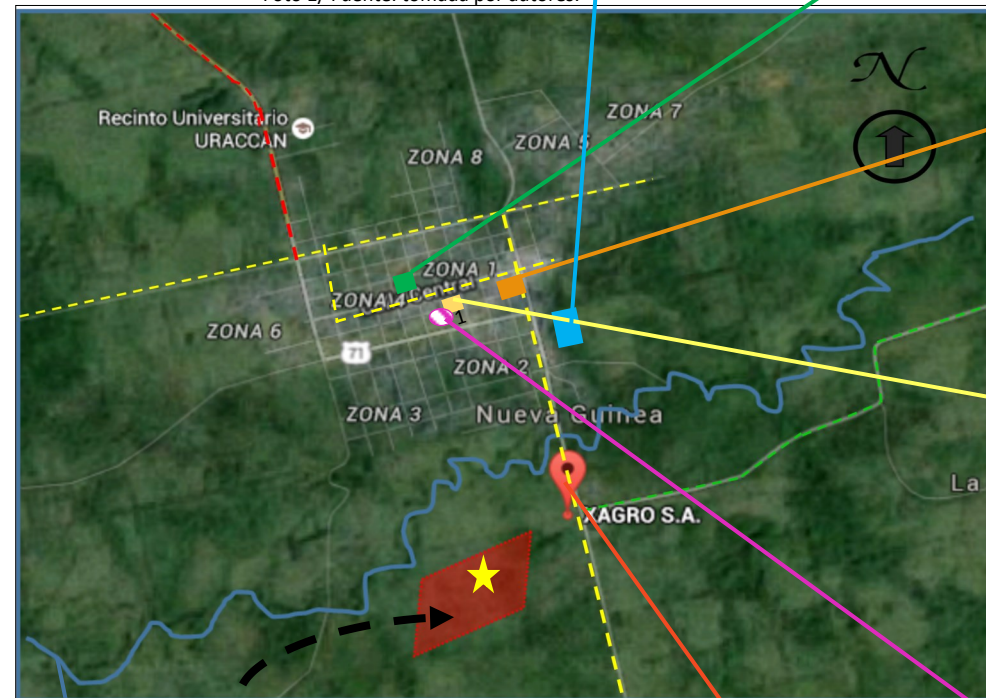


Ilustración 21 TRAMA URBANA-NUEVA GUINEA/ fuente: google earth

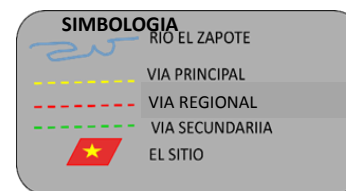


Foto 7/ Fuente: tomada por autores.



Foto 2/ Fuente: tomada por autores.



Foto 3/ Fuente: tomada por autores.



Foto 4/ Fuente: tomada por autores.



Foto 5/ Fuente: tomada por autores.



Foto 6/ Fuente: tomada por autores.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #1.

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ HERRERA.

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#1

01

07

2.4.3-POLIGONO, FORMA, DIMENSIÓN/ LIMITES

El terreno es una poligonal cerrada de forma irregular trapezoidal (ver imagen #20), con un área de 63,451.07m2/ 9mz , ubicado en la Colonia Naciones Unidas, limitando:

- Al Norte: Rio el zapote
- Al Sur: Colonia Agrícola
- Al este: La Lechera el zapote
- Al oeste: Rio el zapote

SIMBOLOGIA(IMAGEN #20):

XAGRO/Exportadora agrícola Nicaragüense

Rio el zapote

Colonia Agrícola

Lechera el Zapote

Vía principal

Vía de acceso al sitio

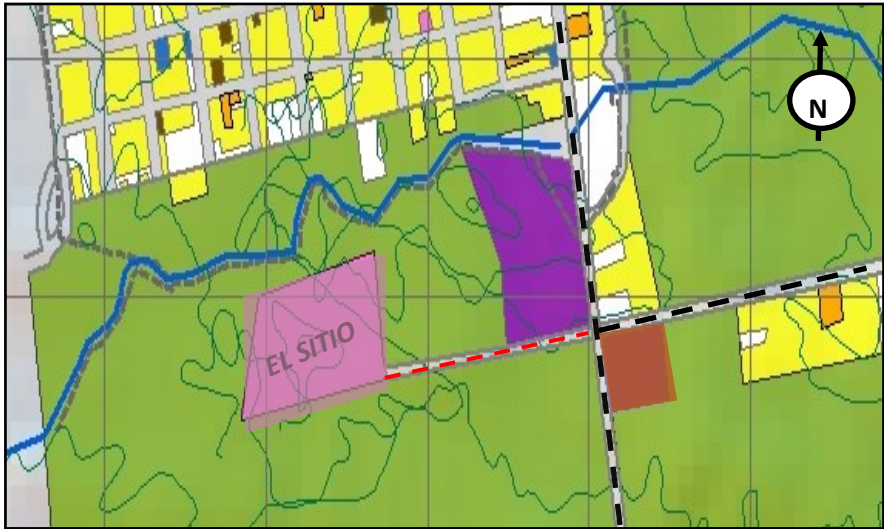


Ilustración 25 El sitio y sus limites/ fuente: elaboración propia

2.4.4– USO DE SUELO

El uso de suelo del terreno es de uso Agropecuario, en los límites al Norte con Zona de Reserva Natural y cultivos, Zona de vivienda, al Noroeste con Zona de Industria, al Sur, Sureste , Oeste con Zona de Reserva Natural y cultivos , al Este, Noreste con la Zona de Vivienda, Zona de Reservas Naturales(ver ilustración # 25)

Lo anteriormente descrito se obtuvo mediante levantamiento de campo y del Plan de Desarrollo Urbano para el Municipio de Nueva Guinea- Diagnostico Urbano realizado por el PEAUT. (Elaborado en Agosto del 2010) y Plan Maestro de Desarrollo del Casco Urbano de Nueva Guinea (Elaborado en Julio 1999)

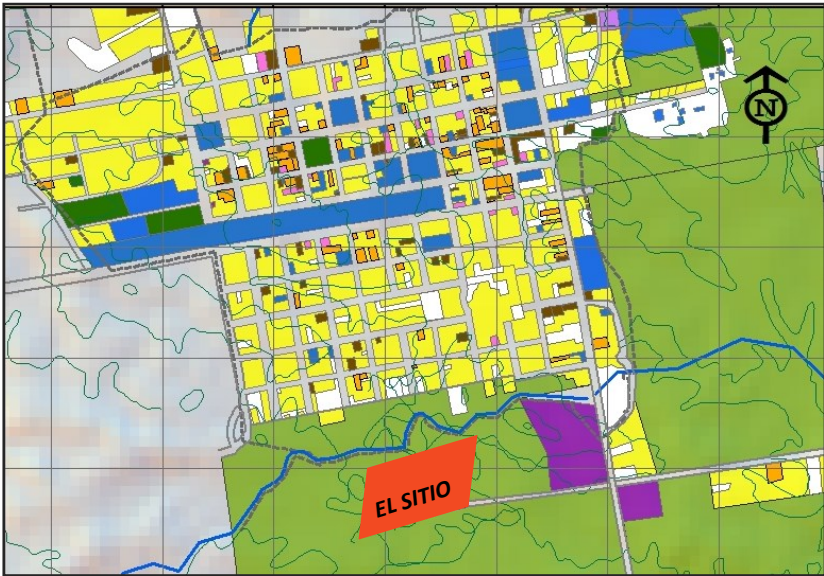


Ilustración 26 Zonificación y uso de suelo / fuente: elaboración propia (ARCGIS)

PENDIENTE: Posee una pendiente que varia entre el 15-20% (ver ilustración #27,28,29)en la parte mas alta del sitio, la más baja del 7%, la topografía del sector es accidentada, el relieve es ondulado y semiescarpado (ver foto #8,9)

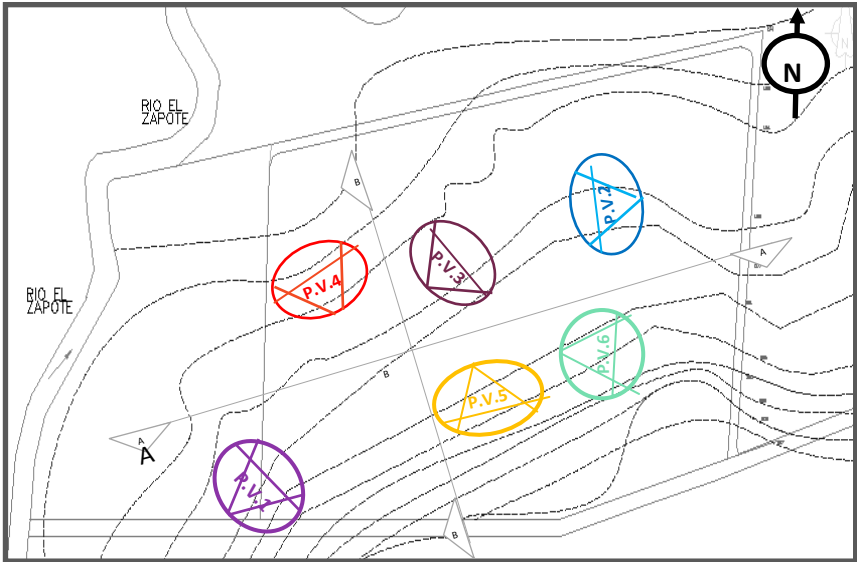


Ilustración 27 Curvas de desnivel natural del sitio



Ilustración 28 Corte Longitudinal A



Ilustración 29 Corte Transversal B

SIMBOLOGIA(IMAGEN # 18):

Zona de Recreación

Zona de Vivienda

Zona de Vivienda, Comercio, servicios

Zona de Industrias

Zona de Comercio/servicios

Zona de Reservas naturales y cultivos

Zona de Vivienda/ Industria

Equipamiento Público/ Social

Área baldía

TIPO DE SUELO: Según Ineter la clasificación de los suelos: Ultisol, suelos compuestos mayormente por arcilla. En estudios anteriormente realizados en la R.A.C.C.S, estos suelos se caracterizan por ser minerales y de pocas profundidades.



Foto # 8: Cambios de pendiente/ fuente: tomada por autores.



Foto #9: Tomada en invierno, afectaciones debido a causas naturales y la erosión del suelo/ Fuente: tomada por autores

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #1.

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#1

02

07

2.4.3-FALLAS GEOLOGICAS/ SISMICIDAD

En el Municipio no existen fallas de gran relevancia, simplemente una fractura con dirección este-oeste, que controla una quebrada sin nombre la cual mantiene su caudal, ubicada cerca de la zona 4 del Municipio.

2.4.3-CLIMA

Posee una altitud promedio de 210 m sobre nivel del mar, con una variación de 50 a 600 msnm, temperatura promedio 25°C, oscilando entre 22 °C y 26 °C, Humedad relativa del 85%; varía entre 80% y 90%/ se clasifica como bosque húmedo tropical (Holdridge); bosque de lluvia - siempre verde.

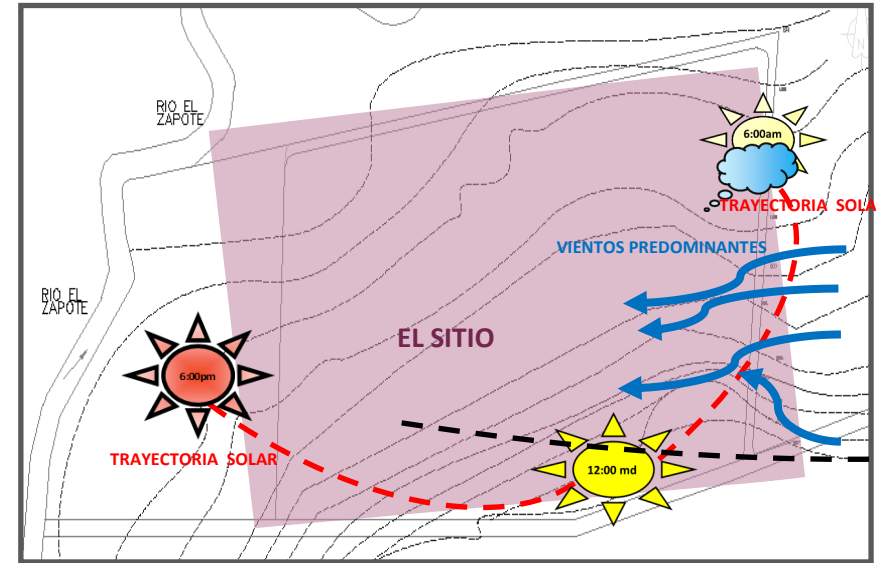


Ilustración 30, Trayectoria Solar, y vientos predominantes in situ. Fuente: elaboración propia



Foto # 10: Comportamiento de la incidencia del Clima en la estación de verano/ Fuente: tomada por autores (tomada desde el mismo punto de la foto #)



Foto #11: Comportamiento de la incidencia del Clima en la estación de invierno/ Fuente: tomada por autores (tomada desde el mismo punto de la foto #)

2.4.3-PRECIPITACION

La Precipitación promedio es 2,560 mm; varía entre los 2,270 mm y 3,080 mm, El régimen de Lluvias es su carácter monzónico que se refleja de una forma abrupta en su distribución tanto por cantidad como por intensidad, en la mayoría de los casos tienen un carácter de lluvias intensas, principalmente en los meses de julio y agosto. La variación de precipitaciones obedecen a la geomorfología del Municipio que se subdivide en 3 (ver ilustración # 31)

- Planicie de Nueva Guinea al Norte-Noroeste de Nueva Guinea
- Tierras altas de Río plata al Noreste de Nueva Guinea
- Cordillera Yolaina Sureste de Nueva Guinea

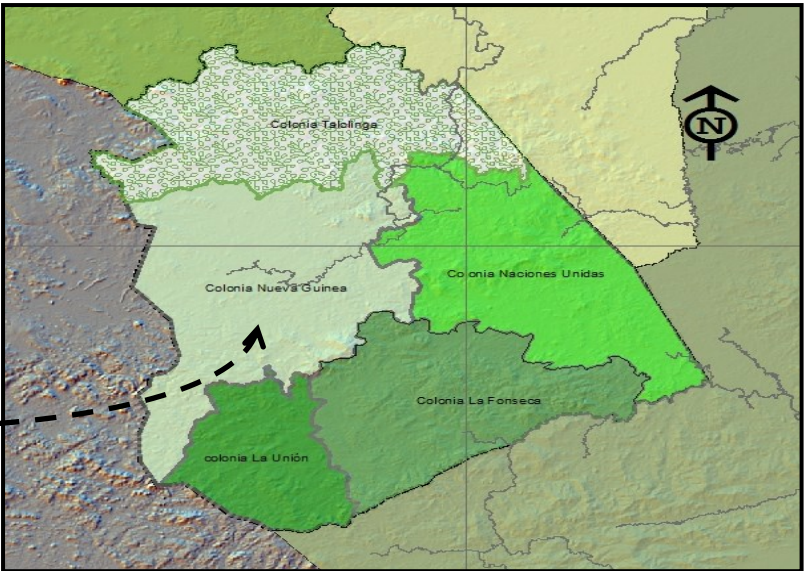


Ilustración 31, Precipitaciones Nueva Guinea/Fuente: elaborado por autores (ARCGIS)

SIMBOLOGIA DE VARIACION DE PRECIPITACION

	2,500-3,080mm
	2,500-2,200mm
	3,080mm-4,000mm
	2,500-4,000mm
	2,500-4,000mm



Foto #12: Precipitación, tomada en la estación de invierno/ Fuente: tomada por autores.

2.4.3-HIDROLOGIA

CUERPOS DE AGUAS SUPERFICIALES:

Próximo al sitio se encuentra río el zapote (ver foto #13) siendo la segunda fuente de agua superficial más importante del Municipio, siendo la principal fuente de agua para los habitantes de la cabecera Municipal.



Foto #13: Río el zapote, tomada en la estación de invierno/ Fuente: tomada por autores.

CUERPOS DE AGUAS SUBTERRANEAS

El municipio se encuentra dividido aproximadamente a la mitad por las serranías de la cordillera de Yolaina, cuyo parte aguas divide el territorio en dos cuencas hidrográficas: la número 63, entre Escondido/Punta Gorda, y la número 65, del Río Punta Gorda; la primera tiene un área total de 1,458.96 km², mientras la otra es dos veces mayor con 2,867.42 kms²

A la primera cuenca mencionada pertenecen dos de los principales ríos que transcurren por el municipio, el Plata y El Rama, con 52 y 24 sub cuencas respectivamente, los cuales desembocan finalmente al Río Escondido; el tercer fluente principal en el municipio es el propio Río Punta Gorda (115 km), El agua subterránea, según el nivel de los pozos excavados, se encuentra a una distancia entre 7 y 28 metros. No se conoce el potencial hídrico exacto de los acuíferos en el área.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #1.

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#1

03

07

2.4.3-ANALISIS URBANO

Se debe tomar en cuenta que el análisis urbano al entorno tiene como objetivo conocer los elementos que lo conforman, que por su valor en el diseño sirven como referencia y pautas para poder proyectar, mejorar el sitio y su entorno.

ACCESIBILIDAD AL SITIO: El sitio es de fácil acceso, puede accederse caminando, transporte publico y privado, el terreno esta próximo al casco urbano del Municipio, la vía que conduce al terreno carece de un adecuado mobiliario urbano, ya que solo el 30% de la vía posee andenes. (ver fotos#14,15,16)



Foto# 14/ Fuente: tomada por autores.



Foto #15/ Fuente: tomada por autores.



Foto #16/ Fuente: tomada por autores.

2.4.6 SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

2.4.9-TELECOMUNICACIONES:

En Nueva Guinea se ofrece el servicio telefónico de línea fija convencional y telefonía móvil a través de las empresas distribuidoras Claro (Enitel) y Movistar. Ambas con amplia cobertura a nivel urbano, y Movistar tiene amplia cobertura a nivel rural.

La sucursal municipal de Correos de Nicaragua presta todos los servicios propios de la institución, como son distribución de cartas, impresos, paquetes, certificados, paquetería nacional, encomiendas EMS, servicios SERCA, econofax, correo empresarial, y valores declarados.

En la cabecera municipal funcionan tres radioemisoras: Radio Manantial, Radio Impacto y Radio Estéreo 8000; Tienen cobertura municipal, y en condiciones atmosféricas normales se pueden captar en los municipios vecinos; sin embargo enfrentan fuerte competencia de emisoras costarricenses, que se escuchan con nitidez en todo el territorio.

2.4.9-DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL:

No existen sistemas de alcantarillado pluvial. En el casco urbano existen varios cauces naturales y las aguas corren por las calles siguiendo el drenaje natural de las pendientes, lo que ocasiona problemas de inundaciones y erosión del suelo en la época de invierno diversos sectores quedan incomunicados, por la ausencia de un sistema de cunetas y cauces con revestimiento, que faciliten la evacuación de las aguas.

Tampoco existe sistema de alcantarillado sanitario, por lo que se usan sumideros y letrinas. En algunas zonas urbanas con alta densidad de viviendas esa práctica puede estar contaminando el suelo y el agua subterránea; algunas zonas carecen de sumideros y desechan las aguas



Foto #17a sin drenaje pluvial/ fuente: tomada por autores.



Foto # 18Vía sin alcantarillado pluvial/ fuente: tomada por autores.

ENERGIA ELECTRICA:

La zona de ubicación del sitio cuenta con el servicio de energía eléctrica el cual es proporcionado por la empresa ENATREL, la cual es abastecida mediante la subestación eléctrica Caracito.



Foto #19: Subestación eléctrica Caracito/ fuente: tomada por autores.

AGUA POTABLE :

El sector cuenta con el servicio de agua potable el cual es dado por la empresa ENACAL siendo su afluente río el zapote, este abastece el área urbana del Municipio, es el más grande de la zona, la población de Nueva Guinea es de 22,000hab. Con un total de 3,100 conexiones domiciliarias. se bombea 700 galones por minuto hacia la planta potabilizadora ubicada en la ciudad impulsándose desde un tanque de agua clara, hacia tanques de almacenamiento de 200,000 y 350,000 galones respectivamente.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #1.

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#1

04

07

2.4..9– VIALIDAD

La carretera Regional, la cual se encuentra con revestimiento asfáltico y en buen estado físico, es considerada como el principal eje de conexión al resto de los centros poblados, posee un total de 2.03 km en el borde de la ciudad. Esta vía sirve de intercomunicación con los territorios adyacentes a la ciudad, ya que a través de ella circulan continuamente exportaciones de diferentes tipos, tales como: ganadería, granos básicos, lácteos, entre otros. (Ver ilustración #32)

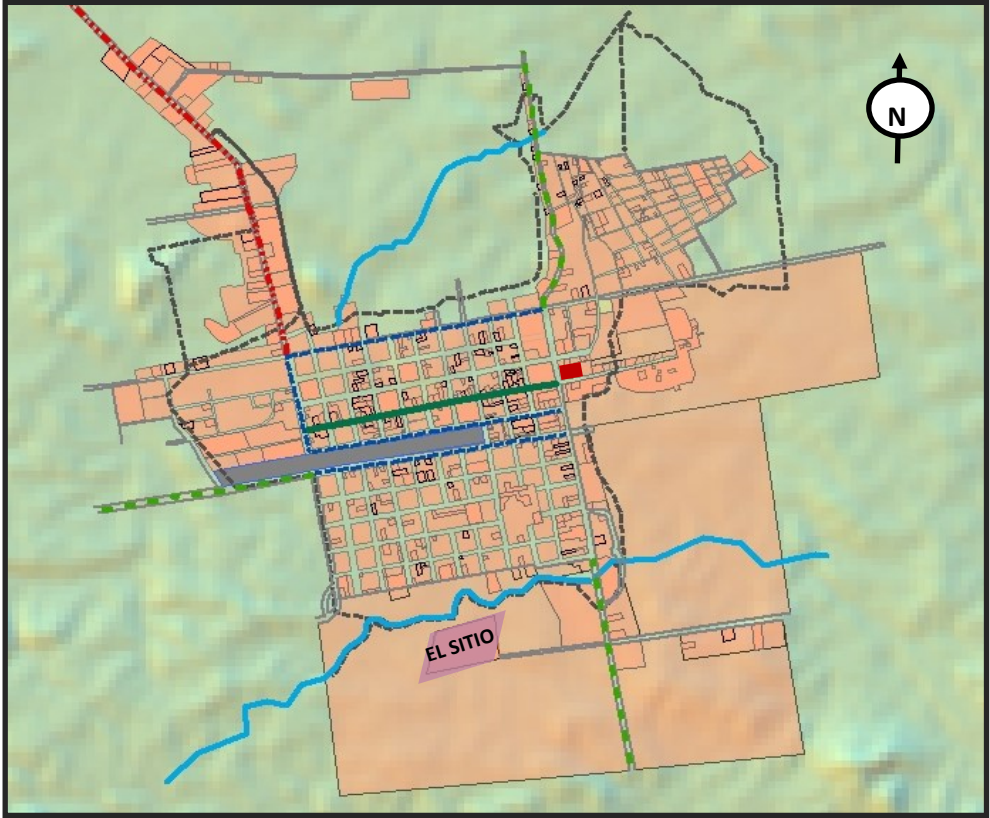


Ilustración 32, Vialidad Municipio de Nueva Guinea/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)

SIMBOLOGIA DE JERARQUIA VIAL	
	VIA REGIONAL
	VIA INTERLOCALES
	VIA PRIMARIA
	VIA SECUNDARIA
	SISTEMA DE CALLES
	TERMINAL DE TRANSPORTE
	PISTA DE ATERRIZAJE
	EL SITIO
	RIO EL ZAPOTE

2.4.9-JERARQUIA VIAL:

La ciudad se encuentra delimitada por una vía de gran jerarquía, tal es la carretera Regional, según Reglamento del Sistema Vial está en la categoría como Sistema Colector Primario, la cual debe de tener un derecho de vía de 27-39m, actualmente posee 20m, existen vías que atraviesan los bordes de las zonas 4-1 y 3-2, en dirección este-oeste, que son consideradas como Sistema Colector Secundario, debería de tener un derecho entre 18-26 m, actualmente posee un derecho de 18 m. El restante se encuentra constituido por un sistema de calles y callejones .



Foto # 20 Carretera Regional, revestida de asfalto/ fuente: tomada por autores



Foto #21 Vía secundaria, revestida de adoquín/ fuente: tomada por autores.



Foto #22 Sistema de calles, de Macadán / fuente: tomada por autores.

2.4.5. PAISAJE

El paisaje es una porción del territorio que puede incluir elementos como agua, relieve y vegetación, siendo su aspecto el resultado de la interacción de factores naturales y factores humanos que inciden sobre el.

Los estudios de paisajes para la evaluación de impactos y la planificación se basa en determinar tres cualidades básicas: la visibilidad, la calidad paisajística y la fragilidad del paisaje. Sobre estas tres cualidades se realiza la evaluación de impactos que puede ocasionar una inadecuada planificación.

A continuación se aplica el método de Valoración de la calidad paisajística para la planificación y conservación del paisaje(Fuente: Manual de Estudios Ambientales para la planificación y los Proyectos de Desarrollo/Capitulo 11: ESTUDIO DEL PAISAJE/ Autor: José Antonio Milán Pérez), este método es clasificado como método indirecto basado en los componentes del paisaje que pueden tener aplicaciones en la planificación y conservación del mismo.

En este caso el sitio de estudio posee vistas paisajísticas ya que se encuentra delimitado por montañas, valles y próximo al río el Zapote. Las mejores vistas paisajística van de Norte a Oeste.



Foto #23: Análisis visual– vista-Sur / Fuente: tomada por autores



Foto #24: Análisis visual– vista norte / Fuente: tomada por autores

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #1.

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#1

05

07

ANALISIS PAISAJISTICO



Foto # 25: Análisis de paisaje, vista Norte-este / fuente: tomada por autores.

CONCLUSION:

En el análisis de paisaje, realizado (foto #25,26)) se obtiene que ambos paisajes poseen una alta calidad paisajística; obteniendo la Clasificación de Categorías de Clase I, que indica alta Calidad Visual y Clasificación de Calidad-Fragilidad Clase que se refiere a áreas que reúnen características excepcionales desde el punto de vista de vista de Calidad escénica.



Foto # 26: Análisis de paisaje, vista Norte / fuente: tomada por autores.

NOTA: PARA UNA MEJOR REFERENCIA DE LA UBICACIÓN DEL PUNTO DE VISION QUE FUE TOMADA LA FOTOGRAFIA VER PAG.#7 (Ilustración 17)

EVALUACION DE CARACTERISTICAS VISUALES BASICAS (foto #25)

Forma	Línea	Textura				Escala	Espacio	Color		
		Grano	Densidad	Regularidad	Contraste			Tinte	Tono	Brillo
Bidimensional	En banda	Medio	Medio	En grupo	Medio contrastado	Efecto distancia	Panorámico	Verde, gris, café	Claro	Alto

EVALUACION DE CALIDAD ESCENICA Y VULNERABILIDAD VISUAL (foto #25)

Componentes del paisaje	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo escénico	Rareza	Actuaciones Humanas	Vulnerabilidad visual	Categoría	Calidad y fragilidad
	5	5	0	5	5	2	2	24	Clase I	Clase A

CLASIFICACIÓN DE CATEGORIAS

Clase I: Alta calidad visual, con puntuación superior a 15 puntos.
Clase II: Media calidad visual, con puntuación, entre 8-15 puntos.
Clase III: Baja calidad visual, con puntuación inferior a 8 puntos.

CLASIFICACIÓN DE CALIDAD Y FRAGILIDAD

Clase A: Áreas que reúnen características excepcionales desde el punto de vista de calidad escénica con valores entre 19-33 puntos.
Clase B: Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros, valores entre 12-18 puntos.
Clase C: Áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada, con valores de 0-11 puntos.

EVALUACION DE CARACTERISTICAS VISUALES BASICAS (foto #26)

Forma	Línea	Textura				Escala	Espacio	Color		
		Grano	Densidad	Regularidad	Contraste			Tinte	Tono	Brillo
Bidimensional	Difuso	Medio	Medio	En grupo	Muy contrastado	Efecto distancia	Encajado	Verde, gris, café	Claro	Alto

EVALUACION DE CALIDAD ESCENICA Y VULNERABILIDAD VISUAL (foto#26)

Componentes del paisaje	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo escénico	Rareza	Actuaciones Humanas	Vulnerabilidad visual	Categoría	Calidad y fragilidad
	5	5	3	5	5	6	2	31	Clase I	Clase A

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #1.

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#1

06

07

ANALISIS PAISAJISTICO



Foto # 27 Análisis de paisaje, vista Sur / fuente: tomada por autores.

CONCLUSION:

En el análisis de paisaje, realizado (foto #27,28) se obtiene que ambos análisis poseen en la Clasificación de Categorías de Clase I, que indica alta Calidad Visual y en Clasificación de Calidad-Fragilidad Clase B que se refiere a áreas que reúnen características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros



Foto # 28 Análisis de paisaje, vista Sur-oeste/ fuente: tomada por autores.

NOTA: PARA UNA MEJOR REFERENCIA DE LA UBICACIÓN DEL PUNTO DE VISION QUE FUE TOMADA LA FOTOGRAFIA VER PAG.#7(ILUSTRACIÓN 27)

EVALUACION DE CARACTERISTICAS VISUALES BASICAS (foto #27)										
Forma	Línea	Textura				Escala	Espacio	Color		
		Grano	Densidad	Regularidad	Contraste			Tinte	Tono	Brillo
Bidimensional	En banda	Medio	Medio	En grupo	Muy contrastado	Efecto distancia	Figura dominante	Verde, rojizo, café	Claro	Alto
EVALUACION DE CALIDAD ESCENICA Y VULNERABILIDAD VISUAL (foto #27)										
Componentes del paisaje	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo escénico	Rareza	Actuaciones Humanas	Vulnerabilidad visual	Categoría	Calidad y fragilidad
	3	5	0	3	3	2	2	18	Clase I	Clase B
CLASIFICACIÓN DE CATEGORIAS					CLASIFICACIÓN DE CALIDAD Y FRAGILIDAD					
Clase I: Alta calidad visual, con puntuación superior a 15 puntos.					Clase A: Áreas que reúnen características excepcionales desde el punto de vista de calidad escénica con valores entre 19-33 puntos.					
Clase II: Media calidad visual, con puntuación, entre 8-15 puntos.										
Clase III: Baja calidad visual, con puntuación inferior a 8 puntos.										
					Clase B: Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros, valores entre 12-18 puntos.					
					Clase C: Áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada, con valores de 0-11 puntos.					
EVALUACION DE CARACTERISTICAS VISUALES BASICAS (foto #28)										
Forma	Línea	Textura				Escala	Espacio	Color		
		Grano	Densidad	Regularidad	Contraste			Tinte	Tono	Brillo
Bidimensional	En banda	Medio	Medio	En grupo	Muy contrastado	Relativa	Panorámico	Verde, gris, café	Claro	Alto
EVALUACION DE CALIDAD ESCENICA Y VULNERABILIDAD VISUAL (foto#28)										
Componentes del paisaje	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo escénico	Rareza	Actuaciones Humanas	Vulnerabilidad visual	Categoría	Calidad y fragilidad
	3	5	0	3	3	2	2	18	Clase I	Clase B

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #1.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#1

07

07

2.4.1-LOCALIZACION



Ilustración 33 División política y administrativa de Nicaragua/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)

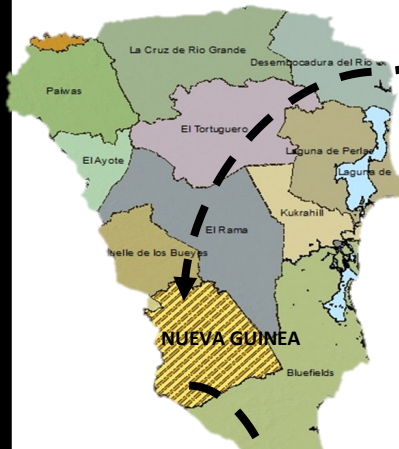


Ilustración 34 División política y administrativa de RAACS/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)

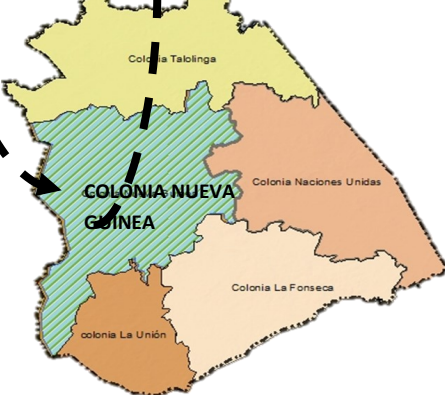


Ilustración 35 División política y administrativa del Municipio de Nueva Guinea/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)

UBICACIÓN:

La alternativa de Localización #2 se encuentra ubicada en: Republica de Nicaragua, Región Autónoma de la Costa Caribe Sur, Municipio de Nueva Guinea(Colonia Nueva Guinea), costado Sur de la universidad URRACAN

ESTUDIO DE SITIO

ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.2

2.4.2-EL SITIO Y SU ENTORNO/ NODOS Y HITOS

SIMBOLOGIA	
	URRACAN
	RESTAURANTE KONGFU
	PARQUE MUNICIPAL
	EL SITIO
	VIA REGIONAL
	VIA INTERLOCALES
	VIA PRIMARIA
	IGLESIA EVANGELICA

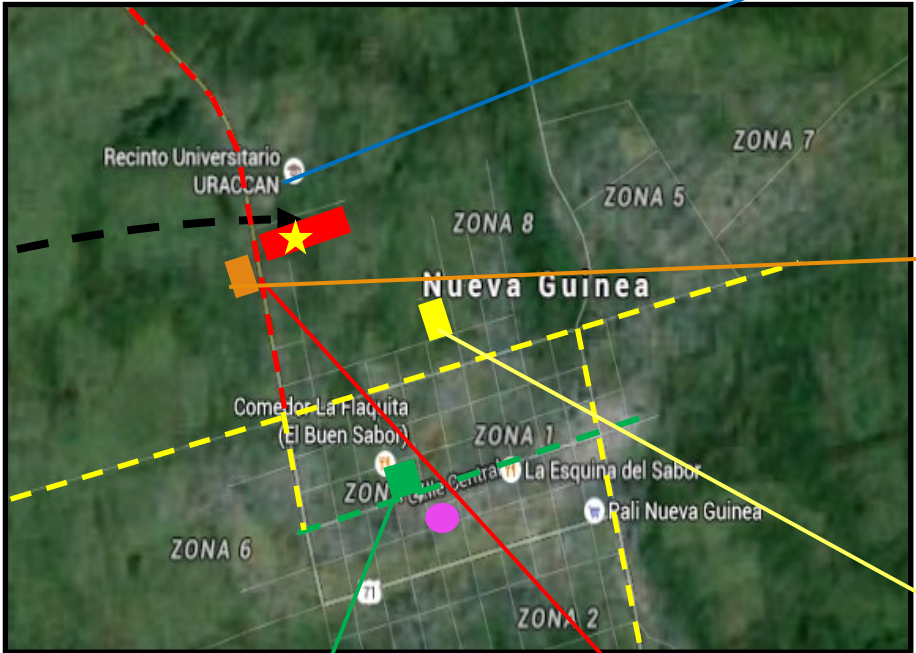


Ilustración 36 TRAMA URBANA- NUEVA GUINEA/ fuente: google earth



Foto # 29/ Fuente: tomada por autores.



Foto #33 / Fuente: tomada por autores.



Foto # 32/ Fuente: tomada por autores.



Foto #31 / Fuente: tomada por autores.



Foto #30 / Fuente: tomada por autores.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #2.

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#2

01

05

2.4.3-POLIGONO, FORMA, DIMENSIÓN/ LIMITES

El terreno es una poligonal cerrada de forma rectangular (ver imagen #20), con un área de 63,451.07m2/ 4mz , ubicado en la Colonia Nueva Guinea, limitando:

- Al Norte: Recinto universitario URRACAN
- Al Sur: Colonia Agrícola
- Al este: Restaurante Kung-fu
- Al oeste: Lote baldío/ propiedad privada

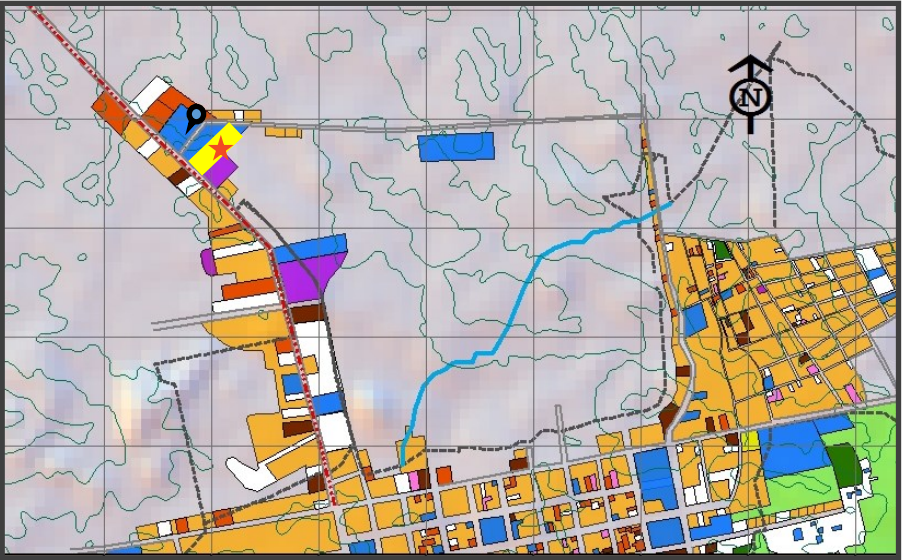


Ilustración 37 El sitio y sus limites/ fuente: elaboración propia

2.4.4– USO DE SUELO

El uso de suelo del terreno es de Equipamiento publico y social, en los límites al Norte con Zona de Equipamiento publico y social, Zona de vivienda-comercio-servicios, al Noroeste con Zona de Industria, al Sur con Zona Industrial , Sureste con Zona de vivienda , Oeste con Zona de vivienda, al Este, Noreste con la Zona de Vivienda,(ver imagen #18)

Lo anteriormente descrito se obtuvo mediante levantamiento de campo y del Plan de Desarrollo Urbano para el Municipio de Nueva Guinea- Diagnostico Urbano realizado por el PEAUT. (Elaborado en Agosto del 2010)y Plan Maestro de Desarrollo del Casco Urbano de Nueva Guinea (Elaborado en Julio 1999)

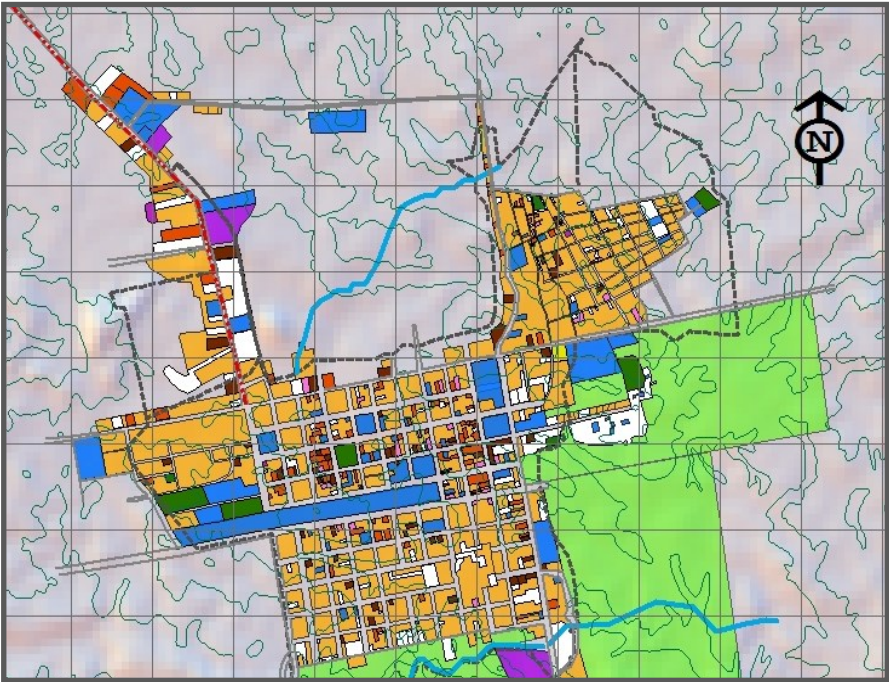


Ilustración 38 Zonificación y uso de suelo/ fuente: elaboración propia

PENDIENTE: Posee una pendiente que varia entre el 6-10%(ver imagen #)en la parte mas alta del sitio, la más baja del 6%, la topografía del sector es uniforme con pocas variaciones de nivel, (ver ilustración #39,40,41)

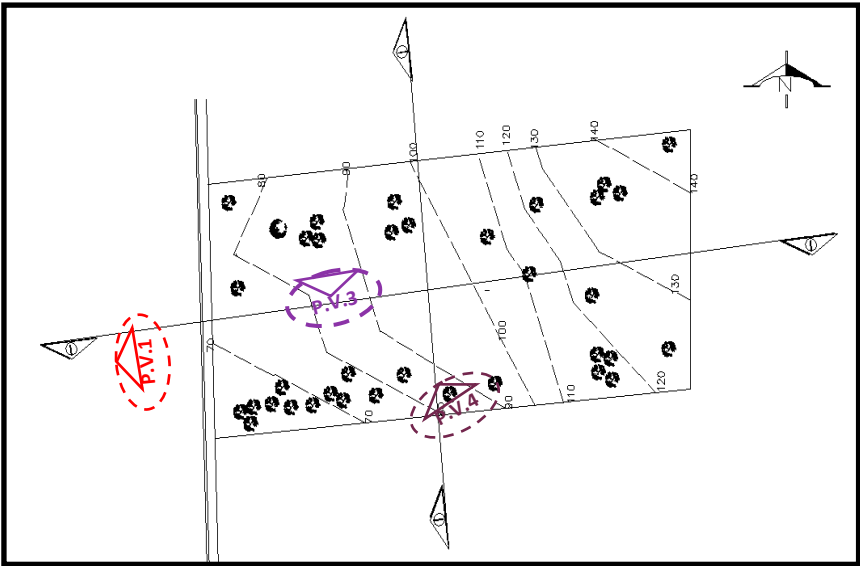


Ilustración 39 Curvas de desnivel natural del sitio

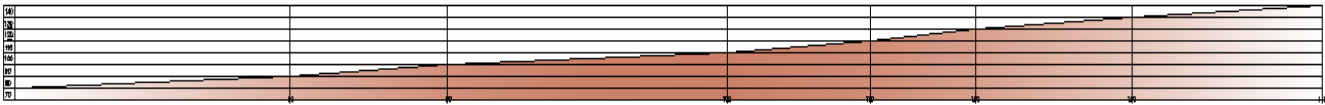
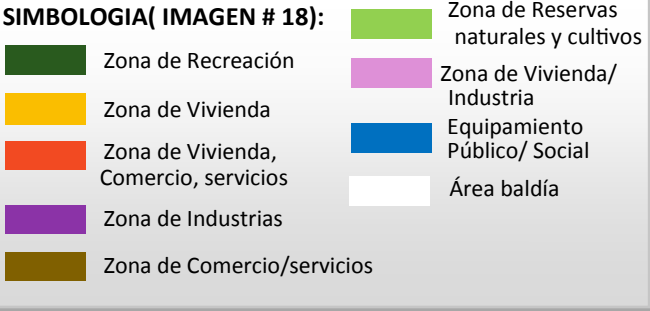


Ilustración 40 Corte Longitudinal A



Ilustración 41 Corte Transversal B



TIPO DE SUELO: Son suelos bien drenados, moderadamente ondulados, con una erosión de leve a moderada en algunas zonas del casco urbano.

Fuente: Plan de Desarrollo urbano para el Municipio de Nueva Guinea/pag.#16



Foto #34: Variación de pendientes/ Fuente: tomada por autores

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #2.

ELABORADO POR:
BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#2

02

05

2.4.3-FALLAS GEOLOGICAS/ SISMICIDAD

En el Municipio no hay fallas de gran relevancia, simplemente una fractura con dirección este-oeste, que controla una quebrada sin nombre la cual mantiene su caudal, ubicada cerca de la zona 4 del Municipio.

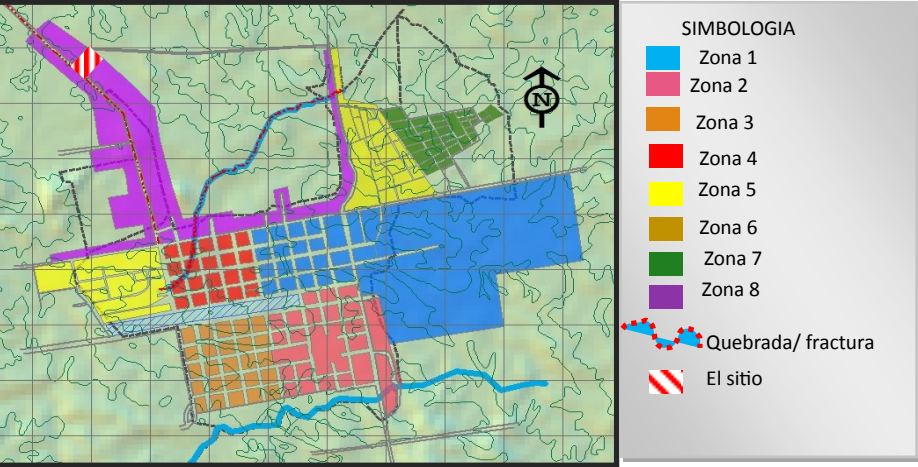


Ilustración 42 Fallas geológicas y zonas del casco urbano/ fuente: elaboración propia

2.4.3-CLIMA

Posee una altitud promedio de 210 m sobre nivel del mar, con una variación de 50 a 600 msnm, temperatura promedio 25°C, oscilando entre 22 °C y 26 °C, Humedad relativa del 85%; varía entre 80% y 90%/ se clasifica como bosque húmedo tropical (Holdridge); bosque de lluvia - siempre verde.

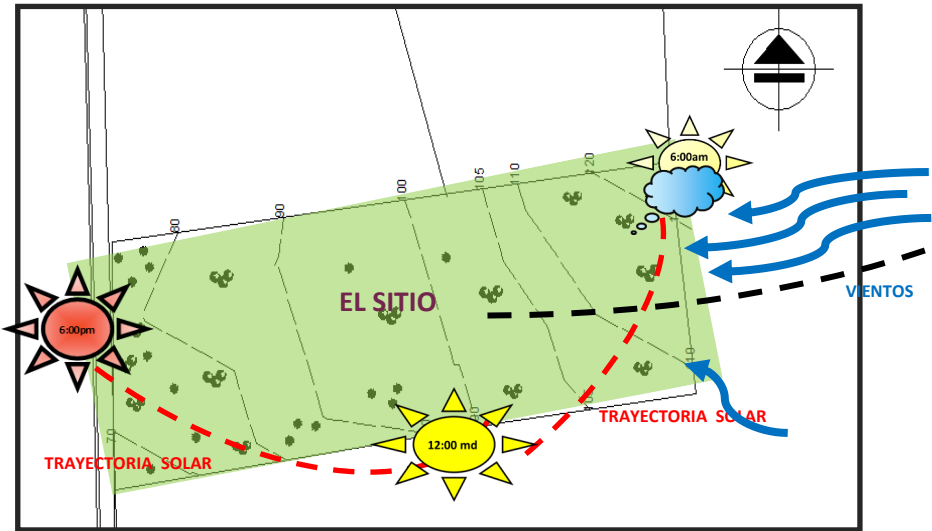


Ilustración 43 Trayectoria Solar, y vientos predominantes en situ/ fuente: elaboración propia



Foto #35: el sitio, tomada en la estación de verano/Fuente: tomada por autores.

2.4.3-PRECIPITACION

La Precipitación promedio es 2,560 mm; varía entre los 2,270 mm y 3,080 mm, El régimen de Lluvias es su carácter monzónico que se refleja de una forma abrupta en su distribución tanto por cantidad como por intensidad, en la mayoría de los casos tienen un carácter de lluvias intensas, principalmente en los meses de julio y agosto. La variación de precipitaciones obedecen a la geomorfología del Municipio. (ver ilustración#44)

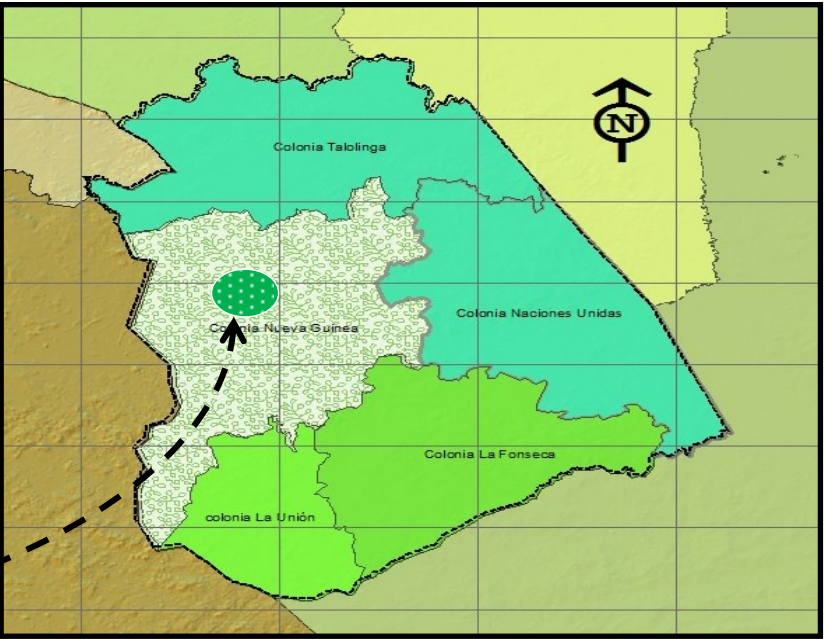


Ilustración 44, Precipitaciones Nueva Guinea/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)



Foto #36: Precipitación, tomada en la estación de invierno/ Fuente: tomada por autores.

2.4.3-HIDROLOGIA

CUERPOS DE AGUAS SUPERFICIALES:

Próximo al sitio no se encuentran cuerpos de aguas superficiales de gran relevancia, la mas próxima al sitio es una quebrada sin nombre (ver foto #37)



Foto #37: Quebrada sin nombre próxima a el sitio, tomada en la estación de invierno/Fuente: tomada por autores.

CUERPOS DE AGUAS SUBTERRANEAS

El área urbana se encuentra sobre una subcuenca del Río Plata: la cuenca del Río Zapote. El agua se encuentra a una distancia entre 4 y 12.6 metros de profundidad.

Fuente: Plan Maestro de Desarrollo del Casco Urbano de Nueva Guinea/pag.#9

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #2.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#2

03

05

2.4.3-ANALISIS URBANO

ACCESIBILIDAD AL SITIO: El sitio es de fácil acceso, puede accederse caminando, transporte publico y privado, el terreno esta dentro del casco urbano del Municipio. (ver fotos# 38,39,40)



Foto# 38/ Fuente: tomada por autores.



Foto #39 / Fuente: tomada por autores.



Foto #40 / Fuente: tomada por autores.

2.4.6 SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

2.4.9-TELECOMUNICACIONES:

Al igual que el sitio anteriormente estudiado este cuenta con servicio telefónico de línea fija convencional y telefonía móvil a través de las empresas distribuidoras Claro (Enitel) y Movistar. Ambas con amplia cobertura a nivel urbano.

La sucursal municipal de Correos de Nicaragua presta todos los servicios propios de la institución, como son distribución de cartas, impresos, paquetes, certificados, paquetería nacional, encomiendas EMS, servicios SERCA, econofax, correo empresarial, y valores declarados.

En la cabecera municipal funcionan tres radioemisoras: Radio Manantial, Radio Impacto y Radio Estéreo 8000;Tienen cobertura municipal, y en condiciones atmosféricas normales se pueden captar en los municipios vecinos; sin embargo enfrentan fuerte competencia de emisoras costarricenses, que se escuchan con nitidez en todo el territorio.

2.4.9-DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL:

No existen sistemas de alcantarillado pluvial. En el casco urbano existen varios cauces naturales y las aguas corren por las calles siguiendo el drenaje natural de las pendientes, lo que ocasiona problemas de inundaciones y erosión del suelo en la época de invierno.

Tampoco existe sistema de alcantarillado sanitario, por lo que se usan sumideros y letrinas. En algunas zonas urbanas con alta densidad de viviendas esa práctica puede estar contaminando el suelo y el agua subterránea; algunas zonas carecen de sumideros y desechan las aguas servidas en las calles, creando focos de



Foto #41 Vía sin drenaje pluvial/ fuente: tomada por autores.



Foto # 42 Vía sin alcantarillado pluvial/ fuente: tomada por autores.

ENERGIA ELECTRICA:

La zona de ubicación del sitio cuenta con el servicio de energía eléctrica el cual es proporcionado por la empresa ENATREL, la cual es abastecida mediante la subestación eléctrica



Foto #43: Subestación eléctrica Caracito/ fuente: tomada por autores.



Foto #44: Alumbrado electrico/ fuente: tomada por autores.

AGUA POTABLE :

El sector cuenta con el servicio de agua potable el cual es suministrado por la empresa ENACAL

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #2.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#2

04

05

2.4..9– VIALIDAD

La carretera Regional, que se encuentra con revestimiento asfáltico y en buen estado físico, es considerada como el principal eje de conexión al resto de los centros poblados, posee un total de 2.03 km en el borde de la ciudad. Esta vía sirve de intercomunicación con los territorios adyacentes a la ciudad, ya que a través de ella circulan continuamente exportaciones de diferentes tipos, tales como: ganadería, granos básicos, lácteos, entre otros. (Ver ilustración 45)

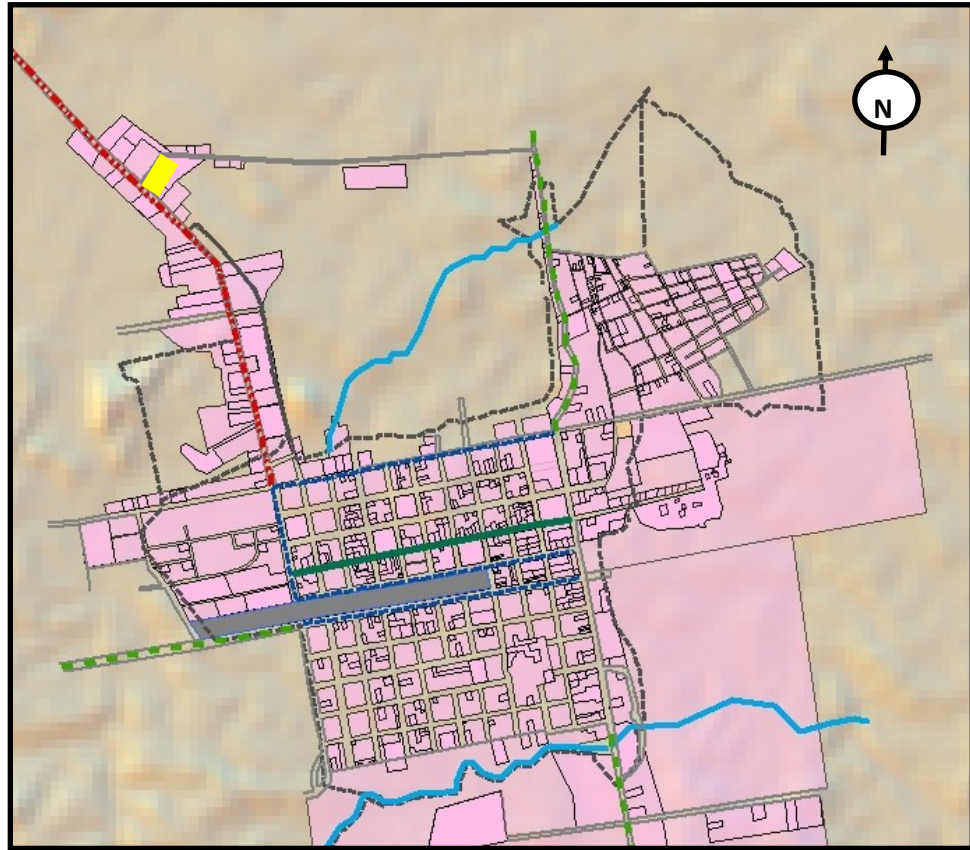


Ilustración 45, Vialidad Municipio de Nueva Guinea/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)

SIMBOLOGIA DE JERARQUIA VIAL	
	VIA REGIONAL
	VIA INTERLOCALES
	VIA PRIMARIA
	VIA SECUNDARIA
	SISTEMA DE CALLES
	TERMINAL DE TRANSPORTE
	PISTA DE ATERRIZAJE
	EL SITIO
	RIO EL ZAPOTE

2.4.9-JERARQUIA VIAL:

La sitio se encuentra delimitada por una vía de gran jerarquía, tal es la carretera Regional que va de Norte a Sur, así mismo al lado oeste es delimitado por sistemas de calles , según Reglamento del Sistema Vial está en la categoría como Sistema Colector Primario, la que debe de tener un derecho de vía de 27-39m, actualmente posee 20m, existen vías que atraviesan los bordes de las zonas 4-1 y 3-2, en dirección este-oeste, que son consideradas como Sistema Colector Secundario, debería de tener un derecho entre 18-26 m, actualmente posee un derecho de 18 m. El restante se encuentra constituido por un sistema de calles y callejones .



Foto # 45Carretera Regional, revestida de asfalto/ fuente: tomada por autores



Foto #46 Vía secundaria, revestida de adoquín/ fuente: tomada por autores.



Foto #47 Sistema de calles, de Macadán / fuente:

2.4.5. PAISAJE

Es importante significar que se debe reconocer el valor integrado que debe aportar el análisis de sitio sobre los componentes geográfico, ecológico y estético; para determinar si el sitio posee calidad paisajística.

En este caso el estudio de paisaje que se realizo a la alternativa de sitio #2 dicha valoración concluye que el sitio no posee calidad paisajística debido a que no reúne ninguno de los componentes antes descrito desde el punto de vista territorial, al igual que en el medio construido o imagen urbana, siendo una de las principales causas la falta de un inadecuado mobiliario



Foto #48 : Análisis visual– vista norte / Fuente: tomada por autores



Foto #49: Análisis visual– vista-Sur / Fuente: tomada por autores



Foto #50: Análisis visual– vista norte / Fuente: tomada por autores

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #2.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.
BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.
BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#2

05

05

2.4.1-LOCALIZACION



Ilustración 46 División política y administrativa de Nicaragua/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)



Ilustración 47 División política y administrativa de RAACS/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)



Ilustración 48 División política y administrativa del Municipio de Nueva Guinea/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)

UBICACIÓN: La alternativa de Localización #3 se encuentra ubicada en: Republica de Nicaragua, Región Autónoma de la Costa Caribe Sur, Municipio de Nueva Guinea(Colonia Nueva Guinea), Carretera a la comunidad la Esperanza, contiguo alas antenas de radio y antenas de

ESTUDIO DE SITIO

ALTERNATIVA DE LOCALIZACION No.3

2.4.2-EL SITIO Y SU ENTORNO/ NODOS Y HITOS

SIMBOLOGIA

- | | | | |
|--|---------------------------|--|------------------|
| | CASCO URBANO | | VIA REGIONAL |
| | MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA | | VIA INTERLOCALES |
| | XAGRO | | VIA PRIMARIA |
| | EL SITIO | | RIO PLATA |
| | | | RIO EL ZAPOTE |

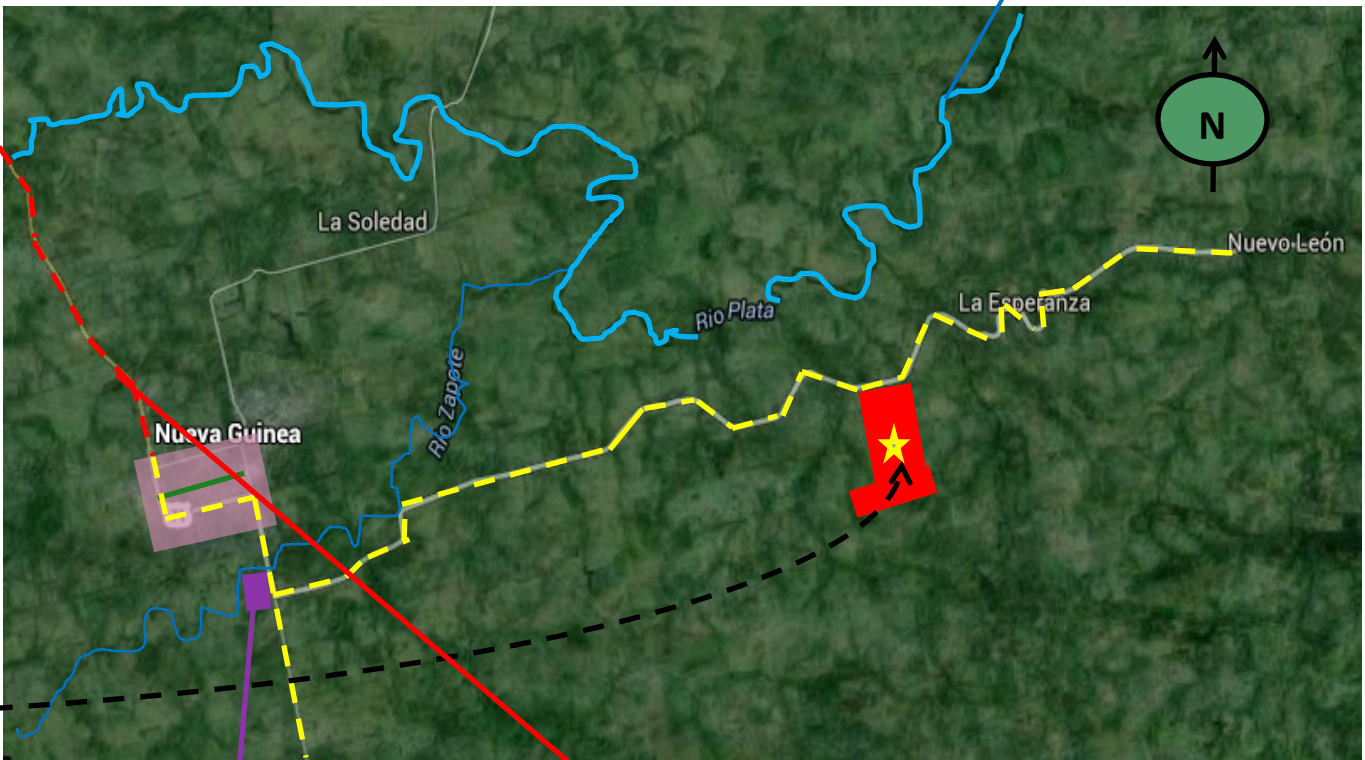


Ilustración 49 TRAMA URBANA-NUEVA GUINEA/ fuente: google earth



Foto #52/ Fuente: tomada por autores.



Foto #51 RIO PLATA / Fuente: tomada por autores.



Foto #53/ Fuente: tomada por autores.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #3.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#3

01

06

2.4.3-POLIGONO, FORMA, DIMENSIÓN/ LIMITES

El terreno es una poligonal abierta amanera de L invertida (ver imagen #20), con un área de 14manzana , ubicado en la Colonia Nueva Guinea, limitando:

- Al Norte: con la vía interlocal
- Al Sur: Lote baldío/ propiedad privada
- Al este: Lote baldío/ propiedad privada
- Al oeste: comunidad la Esperanza

SIMBOLOGIA(IMAGEN #20):

EL SITIO

COMUNIDAD LA ESPERANZA

RIO PLATA

VÍA INTERLOCAL

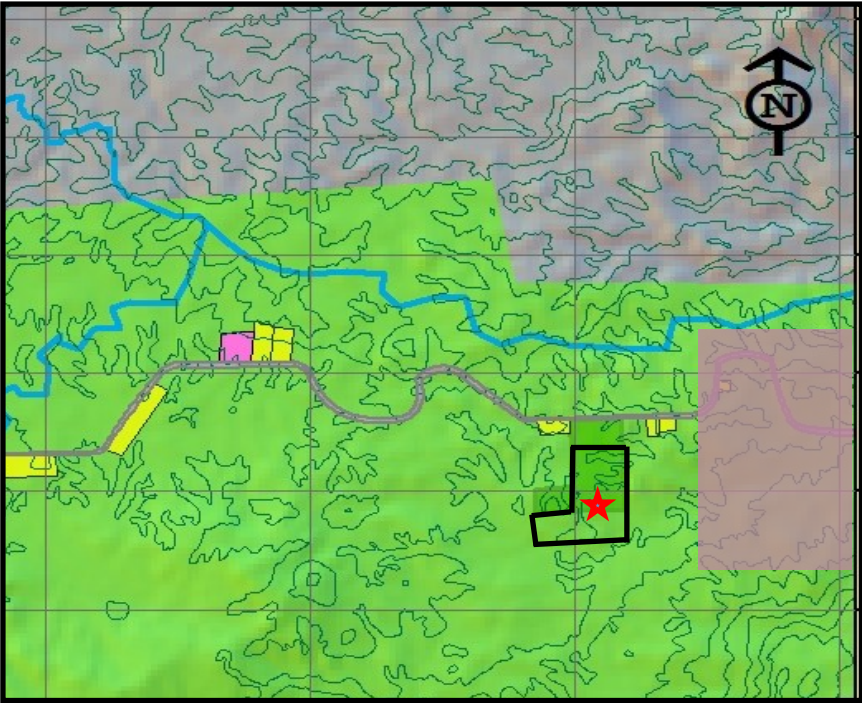


Ilustración 50 El sitio y sus limites/ fuente: elaboración propia

2.4.4– USO DE SUELO

El uso de suelo del terreno es de uso Reserva Natural y Cultivo, al igual que en sus limites Norte y Sur, en los límites Este-Oeste con Zona de Vivienda de baja densidad. (ver imagen #18)

Lo anteriormente descrito se obtuvo mediante levantamiento de campo y del Plan de Desarrollo Urbano para el Municipio de Nueva Guinea-Diagnostico Urbano realizado por el PEAUT. (Elaborado en Agosto del 2010)y Plan Maestro de Desarrollo del Casco Urbano de Nueva Guinea (Elaborado en Julio 1999)

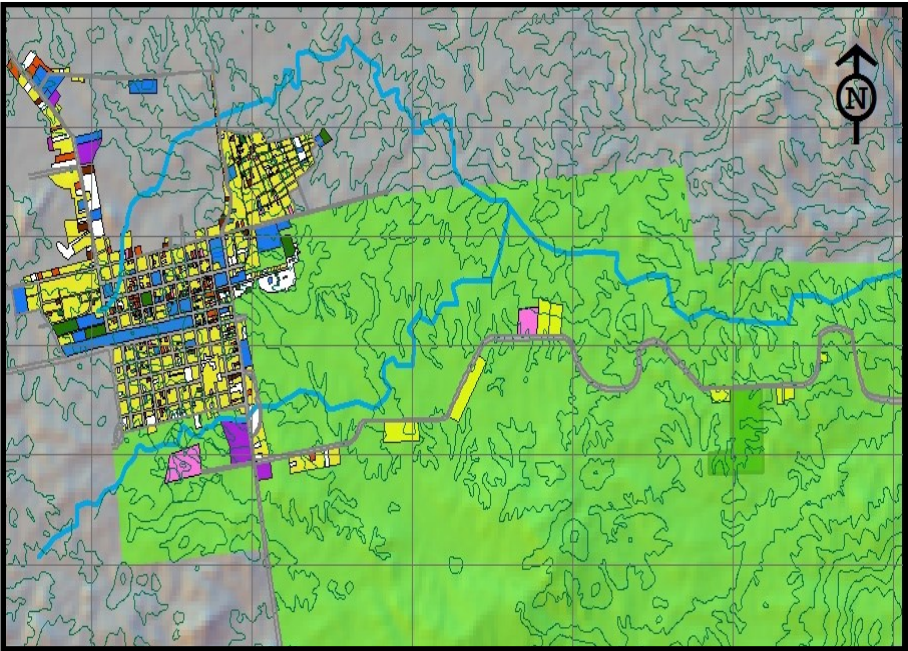


Ilustración 51 Zonificación y uso de suelo / fuente: elaboración propia (ARCGIS)

PENDIENTE: Posee una pendiente que varia entre el 8-12%(ver imagen #)en la parte mas alta del sitio, la topografía del sector es uniforme con pocas variaciones de nivel, (ver ilustración #52)

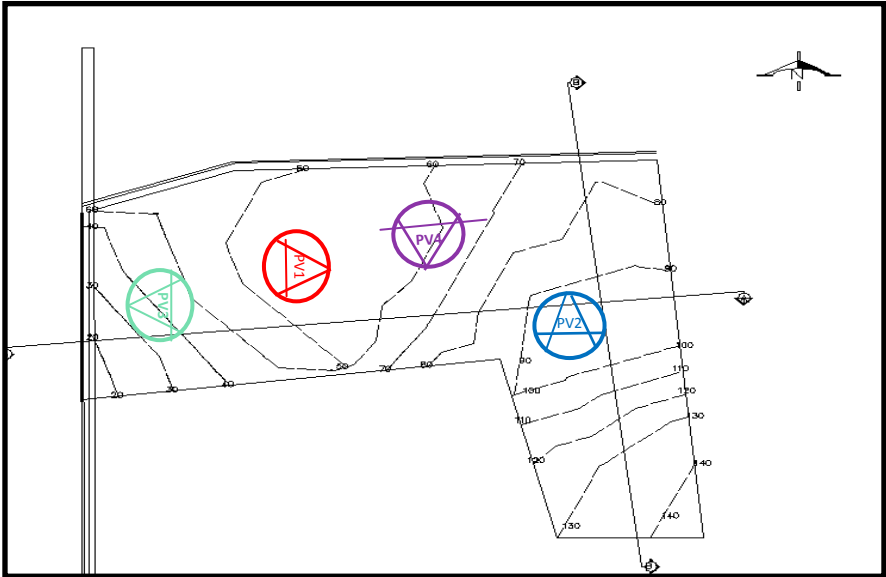


Ilustración 52 Curvas de desnivel natural del sitio

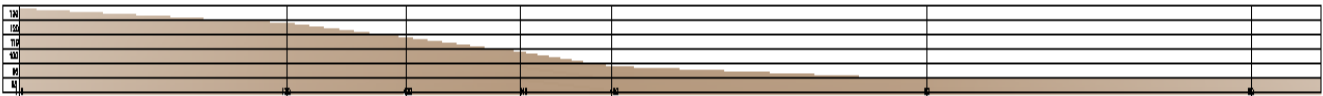


Ilustración 53 Corte Transversal B



Ilustración 54 Corte Longitudinal A

SIMBOLOGIA(IMAGEN # 18):

Zona de Reservas naturales y cultivos

Zona de Vivienda/ Industria

Equipamiento Público/ Social

Área baldía

Zona de Recreación

Zona de Vivienda

Zona de Vivienda, Comercio, servicios

Zona de Industrias

Zona de Comercio/servicios

TIPO DE SUELO: Son suelos ondulados, con presencia de erosión .

Fuente: Plan de Desarrollo urbano para el Municipio de Nueva Guinea/pag.#16



Foto #54 : Cambio de pendientes / Fuente: tomada por autores



Foto #55 : Variación de pendiente/ Fuente: tomada por autores

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #3.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#3

02

06

2.4.3-FALLAS GEOLOGICAS/ SISMICIDAD

La alternativa de sitio #3 no presenta fallas geológicas próxima el debido a que se encuentra a una distancia de 5km del casco urbano del Municipio, en donde existe una fractura con dirección este-oeste, que controla una quebrada sin nombre la cual mantiene su caudal, ubicada cerca de la zona 4 del Municipio. (ver ilustración #42 ,pag15)

2.4.3-CLIMA

Al igual que las otras alternativas de estudio de sitio este presenta las mismas características como es: una altitud promedio de 210 m sobre nivel del mar, con una variación de 50 a 600 msnm, temperatura promedio 25°C, oscilando entre 22 °C y 26 °C, Humedad relativa del 85%; varía entre 80% y 90%/ se clasifica como bosque húmedo tropical (Holdridge); bosque de lluvia - siempre verde.

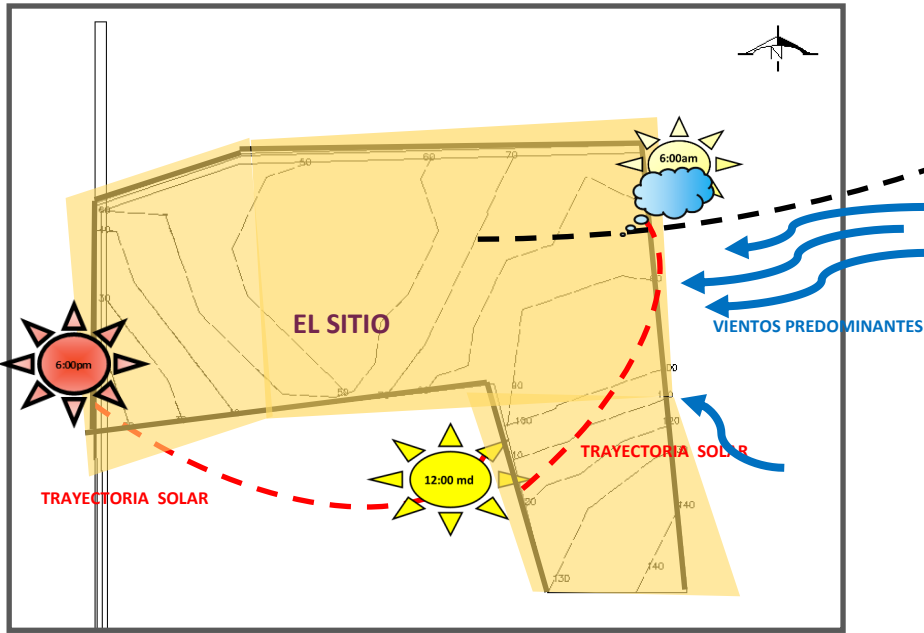


Ilustración 57 Trayectoria Solar y vientos predominantes en situ/ fuente: elaboración propia

2.4.3-PRECIPITACION

La Precipitación promedio es 2,560 mm; varía entre los 2,270 mm y 3,080 mm, El régimen de lluvias es su carácter monzónico que se refleja de una forma abrupta en su distribución tanto por cantidad como por intensidad, en la mayoría de los casos tienen un carácter de lluvias intensas, principalmente en los meses de julio y agosto. La variación de precipitaciones obedecen a la geomorfología del Municipio. (ver imagen#16)

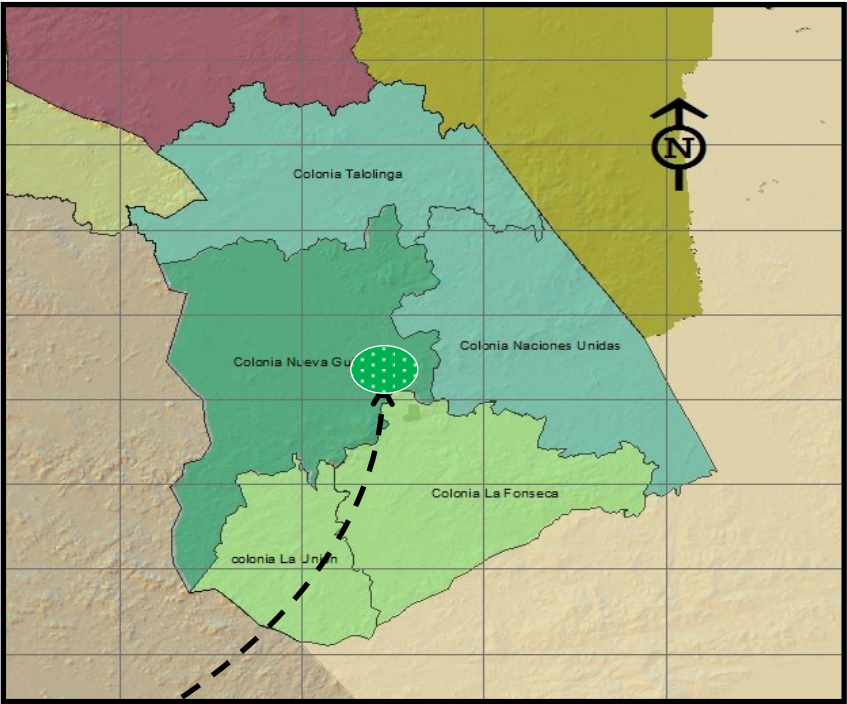


Ilustración 58, Precipitaciones Nueva Guinea/ fuente: elaboración propia



Foto #56: Precipitación, tomada en la estación de invierno/ Fuente: tomada por autores.



Foto #57: Precipitación, tomada en la estación de invierno/ Fuente: tomada por autores.

2.4.3-HIDROLOGIA

CUERPOS DE AGUAS SUPERFICIALES:

Próximo al sitio se encuentran cuerpos de aguas superficiales de gran relevancia, la mas próxima al sitio es el Rio plata y Rio el zapote que nace de el Rio plata (ver foto #58)



Foto #58: Rio Plata /Fuente: tomada por autores.

CUERPOS DE AGUAS SUBTERRANEAS:

En este caso el sitio se encuentra sobre una cuenca del Rio Plata:. Acá el agua se encuentra a una distancia entre 4 y 12.6 metros de profundidad.Fuente: Plan Maestro de Desarrollo del Casco Urbano

ANALISIS URBANO:

ACCESIBILIDAD AL SITIO:

El sitio se encuentra a 5km del casco urbano del Municipio, es de fácil acceso se puede acceder a pie, en transporte interlocal o vehículo privado.



Foto #59: Precipitación, tomada en la estación de invierno/ Fuente: tomada por autores.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#3

03

06

2.4.6 SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

2.4.9-TELECOMUNICACIONES:

Al igual que los sitios anteriores estos cuentan con servicio telefónico de línea fija convencional y telefonía móvil a través de las empresas distribuidoras Claro (Enitel) y Movistar. Ambas con amplia cobertura.

Al igual la sucursal municipal de Correos de Nicaragua presta todos los servicios propios de la institución.

El sitio tiene cobertura por tres radioemisoras: Radio Manantial, Radio Impacto y Radio Estéreo 8000;que al igual tienen cobertura municipal, y en condiciones atmosféricas normales se pueden captar en los municipios vecinos; sin embargo enfrentan fuerte competencia de emisoras costarricenses, que se escuchan con nitidez en todo el territorio.

2.4.9-DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL:

No existen sistemas de alcantarillado pluvial. las aguas fluyen por las calles siguiendo el drenaje natural de las pendientes, generando erosión del suelo en la época de invierno.

No hay sistema de alcantarillado sanitario, por lo que se usan sumideros y letrinas, las aguas servidas se desechan en las calles, produciendo contaminación al manto acuífero.

ENERGIA ELECTRICA:

Cuenta con el servicio de energía eléctrica el cual es proporcionado por la empresa ENATREL, la cual es abastecida mediante la subestación eléctrica Caracito.



Foto #60: servicio de energía eléctrica/ fuente: tomada por autores.

AGUA POTABLE :

El sector cuenta con el servicio de agua potable por lo cual los habitantes próximos al sitio utilizan pozos de agua artesanal



Foto #61: pozo de agua artesanal/ fuente: tomada por autores.

2.4..9- VIALIDAD

El sitio se encuentra delimitado por la vía interlocal, la cual se encuentra con revestimiento asfáltico y en buen estado físico, Esta vía sirve de intercomunicación con los territorios adyacentes al Municipio, ya que a través de ella circulan continuamente exportaciones de diferentes tipos, tales como: ganadería, granos básicos, lácteos, entre otros..

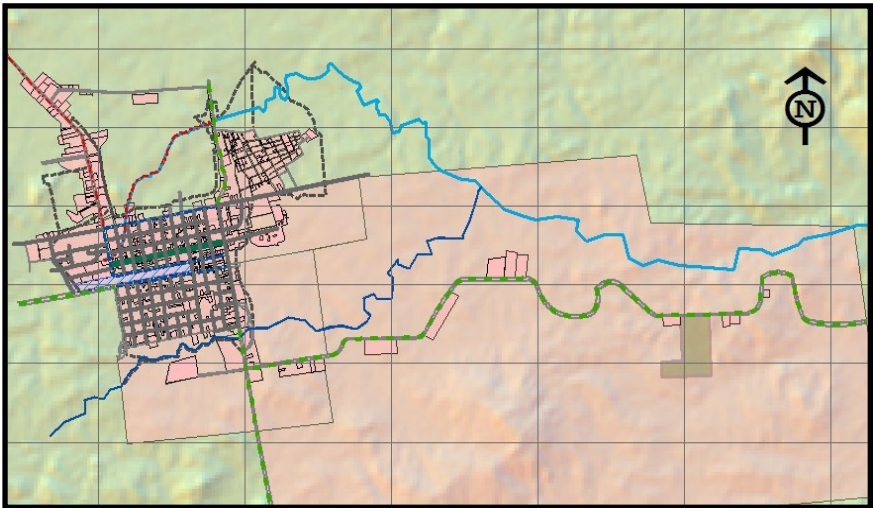


Ilustración 59, Vialidad Municipio de Nueva Guinea/ fuente: elaboración propia (ARCGIS)



2.4.9-JERARQUIA VIAL:

La sitio se encuentra delimitada por la vía interlocales, según Reglamento del Sistema Vial está en la categoría , como Sistema Colector Secundario, debería de tener un derecho entre 18- 26 m, actualmente posee un derecho de 18 m, además es la única vía que conduce al sitio.



Foto #62: Vía interlocal, revestida de adoquín / fuente: tomada por autores.



Foto #63: Vía interlocal, revestida adoquín/ fuente: tomada por autores.

2.4.5. PAISAJE:

En este análisis de paisaje se orienta en función de identificar y valorar la calidad del mismo para determinar las acciones a seguir, ya sea en función de su preservación o restauración como recurso para determinar el impacto visual que sobre el paisaje pudieran generar al entorno.

Al igual que la alternativa #1 se utilizara el método de Valoración de la calidad paisajística para la planificación y conservación del paisaje(Fuente: Manual de Estudios Ambientales para la planificación y los Proyectos de Desarrollo/Capitulo 11: ESTUDIO DEL PAISAJE/ Autor: José Antonio Milán Pérez),

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#3

04

06

ANALISIS PAISAJISTICO



Foto # 64: Análisis de paisaje, vista Norte / fuente: tomada por autores.

CONCLUSION:

En el análisis de paisaje, realizado (foto #64,65)) se obtiene que ambos paisajes poseen una alta calidad paisajística; obteniendo la Clasificación de Categorías de Clase I, que indica alta Calidad Visual y Clasificación de Calidad-Fragilidad Clase Aquí se refiere a áreas que reúnen características excepcionales desde el punto de vista de vista de Calidad escénica.



Foto # 65: Análisis de paisaje, vista Norte / fuente: tomada por autores.

NOTA: PARA UNA MEJOR REFERENCIA DE LA UBICACIÓN DEL PUNTO DE VISION QUE FUE TOMADA LA FOTOGRAFIA VER ILUSTRACION #52, PAG.#19

EVALUACION DE CARACTERISTICAS VISUALES BASICAS (foto #64)										
Forma	Línea	Textura				Escala	Espacio	Color		
		Grano	Densidad	Regularidad	Contraste			Tinte	Tono	Brillo
Bidimensional	En banda	Medio	Medio	En grupo	Medio contrastado	Efecto distancia	Panorámico	Verde, gris, café	Claro	Alto
EVALUACION DE CALIDAD ESCENICA Y VULNERABILIDAD VISUAL (foto #64)										
Componentes del paisaje	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo escénico	Rareza	Actuaciones Humanas	Vulnerabilidad visual	Categoría	Calidad y fragilidad
	3	5	0	5	3	2	2	22	Clase I	Clase A
CLASIFICACIÓN DE CATEGORIAS					CLASIFICACIÓN DE CALIDAD Y FRAGILIDAD					
Clase I: Alta calidad visual, con puntuación superior a 15 puntos.					Clase A: Áreas que reúnen características excepcionales desde el punto de vista de calidad escénica con valores entre 19-33 puntos.					
Clase II: Media calidad visual, con puntuación, entre 8-15 puntos.										
Clase III: Baja calidad visual, con puntuación inferior a 8 puntos.										
					Clase B: Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros, valores entre 12-18 puntos.					
					Clase C: Áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada, con valores de 0-11 puntos.					
EVALUACION DE CARACTERISTICAS VISUALES BASICAS (foto #65)										
Forma	Línea	Textura				Escala	Espacio	Color		
		Grano	Densidad	Regularidad	Contraste			Tinte	Tono	Brillo
Bidimensional	Difuso	Medio	Medio	En grupo	Muy contrastado	Efecto distancia	Cerrado definido	Verde, gris, café	Claro	Alto
EVALUACION DE CALIDAD ESCENICA Y VULNERABILIDAD VISUAL (foto#65)										
Componentes del paisaje	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo escénico	Rareza	Actuaciones Humanas	Vulnerabilidad visual	Categoría	Calidad y fragilidad
	5	5	0	5	5	2	2	24	Clase I	Clase A

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #3.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-#3

05

06

TABLA DE ANALISIS FODA

VARIABLE		FORTALEZA	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
ASPECTOS GENERALES	Alternativa #1	El sitio es de fácil acceso, Se puede acceder caminando, transporte publico y privado. Esta próximo al casco urbano del Municipio	No es afectado por contaminación acústica o visual, la vía se encuentra en buen estado(ver foto #14)	Inseguridad al usuario en cuanto a la accesibilidad	Congestión de trafico ante casos de emergencia,
	Alternativa #2	Esta ubicado en un área segura y de fácil accesos.	Localización urbana accesible para la población Seguridad ciudadana	Se encuentra dentro del casco urbano del municipio, se ubica sobre la carretera regional eje principal del Municipio	El sitio se ve afectado por la contaminación acústica y visual debido a su ubicación, congestión de trafico ante caso de emergencia
	Alternativa #3	Se encuentra a 5km del casco urbano	No se hay contaminación acústica ni visual	El sitio es inseguro en cuanto ala inexistencia de mobiliario urbano	No es compatible en cuanto al uso de suelo actual con el que se plantea.
ASPECTOS FISICO-NATURAL	Alternativa #1	No hay amenazas sísmicas próximas al sitio. Topografía irregular su pendiente varia entre el 15-20% y 7% en la parte mas baja		Son suelos pocos drenados, Contaminación por residuos solidos, líquidos y gaseosos	Afectación por cauces naturales , inundación y deslizamiento, Contaminación del principal afluente hídrico el cual abastece al Casco urbano del Municipio, Rio el zapote
	Alternativa #2	Son suelos bien drenados, la topografía esta en un rango 6-10% .		El sitio se encuentra ubicado dentro de la zona 4 donde hay presencia de una falla geológica (ver ilustración #42 pág. 15 i) - Alta concentración de locales de servicio	
	Alternativa #3	Topografía de la zona bastante regular pendiente 8-12%			Contaminación debido al arrastre de desechos solidos, líquidos hacia el rio el plata ,
INFRAESTRUCTURA	Alternativa #1	Cuenta con servicios de agua potable , telecomunicación y energía eléctrica	mantenimiento de las vías en regular y buen estado físico	Inexistencia de red drenaje pluvial y drenaje sanitario, Ausencia de un adecuado mobiliario urbano	-No se aplican leyes que regulen las actuaciones en uso de los suelos en la zona Contaminación al subsuelo debido ala practica de fecalismo al aire libre
	Alternativa #2		Oportunidad de crecer en vertical		
	Alternativa #3	Crecimiento urbano y mejorar la morfología urbana irregular existentes en cuanto ala trama urbana existente y el área de crecimiento del Municipio	Mejorar las condiciones en cuanto a mobiliario urbano inexistente para crear una mejora en cuanto al medio construido	No cuenta con servicios de agua potable. Incompatibilidad de uso de suelo con respecto al proyecto a plantear	
PAISAJE	Alternativa #1	Posee una alto valor paisajístico	Existe una abundante vegetación y riqueza escénica para la creación de espacios de convivencia urbanística.		Crear medidas de mitigación para evitar degradación del ambiente.
	Alternativa #2	No posee calidad paisajística Natural ni paisaje urbano o medio construido		Deterioro y contaminación visual de la imagen urbana	No hay armonía entre el ambiente y el medio construido lo que contribuye a la degradación ambiental
	Alternativa #3	Abundante vegetación	Riqueza escénica y áreas de percepción visual		Evitar la contaminación y degradación del ambiente.

UNIVERSIDAD:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

TEMA MONOGRAFICO:



“ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA”

CONTENIDO:

ESTUDIO DE SITIO #3.

ELABORADO POR:

BR. OLGA PATRICIA ALEMAN HERNANDEZ.

BR. JOSSELYN ASTRID BRICEÑO FERNANDEZ.

BR. ROLANDO JONATAN PEREZ

TUTORA:

ARQ. INGRID Ma. CASTILLO VANEGAS.

FECHA:

OCTUBRE 2015

ES-FODA

01

01



2.2 CONCLUSIÓN PARCIALES DEL CAPÍTULO III:

Dentro de los Estudios Preliminares, encontramos una serie de normas, modelos análogos y estudios del sitio elegido para dicho anteproyecto, que nos brindan un aporte importante en la elaboración de esta monografía.

En el Marco Normativo, se abordan leyes, normas, reglamentos, lo que nos permiten conocer los requerimientos con los que el establecimiento de salud debe cumplir para facilitar las actividades del personal técnico, médico y usuario de la infraestructura hospitalaria. Estas nos rigen desde la ubicación, entorno, topografía, accesibilidad, zonificación, disposición de servicios básicos, instalaciones especiales, evacuación de los desechos hospitalarios, contaminación ambiental, etc.

Para el análisis de los Modelos Análogos, se seleccionaron cuatro hospitales, de los cuales, tres son nacionales y uno internacional. Dentro de los Modelos Análogos Nacionales estudiados tenemos:

Hospital General Departamental de Boaco “José Nieborowsky”, escogido por el nivel de atención, que se asemeja al hospital que se proyecta en Nueva Guinea.

Hospital Regional-Escuela “San Juan de Dios”, Estelí, elegido por la ubicación cercana al río “La Chingastosa” y su propuesta de tratamiento de purificación de las aguas residuales previo a ser emergidas sobre el río, similar al terreno propuesto en Nueva Guinea, que colinda con el río “El Zapote”.

Hospital Regional-Escuela “La Asunción”, Juigalpa-Chontales, seleccionado por encontrarse cerca de la RAACS y por su recepción de casos clínicos procedentes del municipio de Nueva Guinea y la región mencionada.

Y, dentro de los modelos análogos Internacional, se escoge el *Hospital General Puyo, Ecuador, por ser un hospital de provincia (catalogado en Nicaragua como hospitales de segundo nivel), características que lo asemejan a las condicionantes que ofrece la RAACS y por ende muy cercano al río Puyo.*

Los cuales, nos sirven de referencias, para retomar las características más adecuadas, en cuanto a sistemas constructivos, funcionalidad, composición arquitectónica, tanto dentro como, fuera del hospital; flujos del paciente, personal médico y personal administrativo.

En este capítulo se aborda el análisis de tres sitios, los cuales fueron seleccionados en primera instancia por la alcaldía de Nueva Guinea, como propuesta de la localización del hospital.

Dentro de la valoración del histograma del estudio de cada sitio, se obtuvo un promedio de:

Sitio#1: 1.84

Sitio#2: 1.79

Sitio#3: 1.90

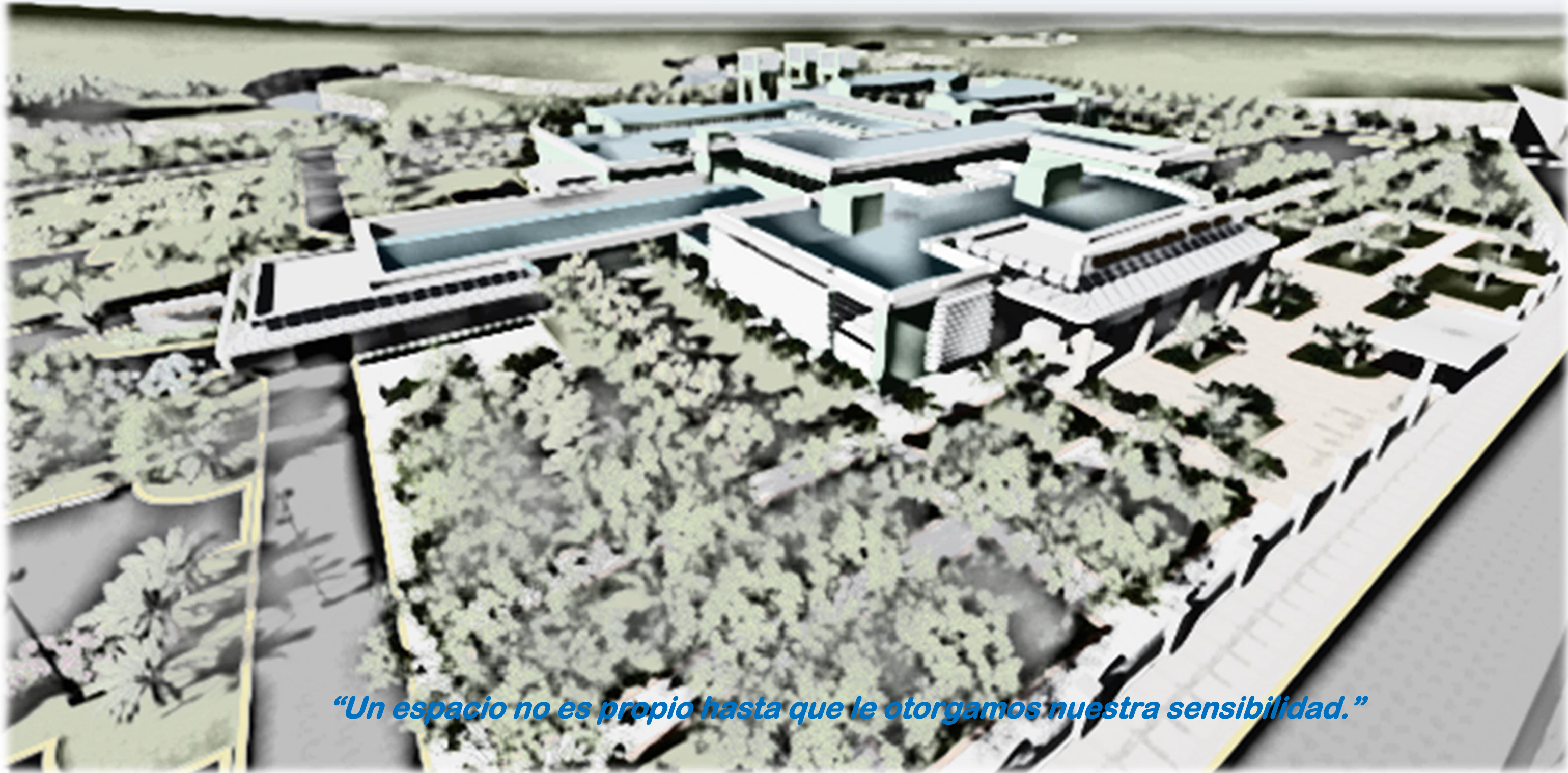
La variante entre los tres sitios es mínima, el valor del rango obtenido entre ellos, catalogado como sitios vulnerables, ya que presentan riesgos a desastres, con limitaciones ambientales que pueden generar problemas eventuales si no se toman medidas de mitigación adecuadas.

Sin embargo, la alcaldía de Nueva Guinea opta por comprar el sitio#1, debido a su cercanía con el casco urbano del municipio, razón por la cual se retoma este mismo para la propuesta del hospital en Nueva Guinea.

El terreno seleccionado posee un alto valor escénico-paisajístico y por encontrarse próximo al río “EL Zapote” se deben tomar medidas de mitigación correspondiente, entre ellas el sistema de tratamiento de las aguas residuales que ha de producir el hospital.

El análisis FODA nos proyecta que el sitio seleccionado es de fácil acceso, no presenta contaminación acústica ni visual, presenta debilidades, en cuanto a la inexistencia de mobiliario urbano, generando inseguridad al sitio; y la amenaza que presenta es la incompatibilidad de uso de suelo actual con el que se plantea.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.



“Un espacio no es propio hasta que le otorgamos nuestra sensibilidad.”



4.1 PROGRAMA MÉDICO FUNCIONAL

Es un instrumento técnico que se aplica con la finalidad de estudiar la oferta y demanda de servicios asistenciales del Municipio de Nueva Guinea, determinando la capacidad resolutive, el dimensionamiento y el nivel tecnológico del anteproyecto, todo esto debido a la proyección de esta nueva unidad de salud, que ha de dar cobertura a la demanda actual y que debe contar de Unidad Médica moderna con las mejores condiciones y comodidades tales como: físicas, térmicas, psíquicas y funcionales, para brindar una excelente atención a todos los usuarios, tanto externos como internos, y en la que los funcionarios desarrollen todas sus potencialidades con sus conocimientos y habilidades. Para que los usuarios estén totalmente satisfechos con una atención digna, de calidad, con calidez y totalmente humanizada; así mismo este anteproyecto debe integrarse a las Redes de Servicios de Salud del MINSA, para que en conjunto se siga garantizando el derecho a la Salud. (NOTA: ver al detalle la aplicación de este instrumento, que ya ha sido descrito anteriormente, el cual llevará la secuencia de lo antes mencionado. ver pag#24).

Para el DIAGNOSTICO DE SALUD se debe conocer los siguientes datos:

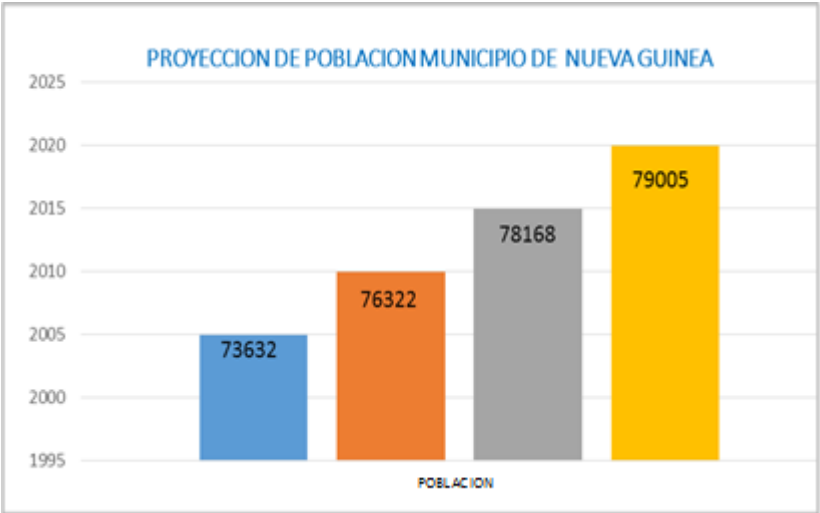
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

CRECIMIENTO POBLACIONAL: De acuerdo a datos del censo del INIDE, el Municipio de Nueva Guinea ha experimentado un crecimiento poblacional de 76,632 habitantes en el año 2010 en relación a 78,168 habitantes para el año 2015 según proyección y para el 2020 la población crecerá a 79,005 habitantes; lo que representa el 2.4% de la población nacional y 36% de la población de la R.A.C.C.S.

PROYECCION DE POBLACION			
AÑO	HOMBRES	MUJERES	AMBOS SEXOS
2005	37465	36167	73632
2006	37 663	36 489	74 152
2007	37 845	36803	74648
2008	38 010	37105	75115
2009	38 343	37568	75911
2010	38 477	37845	76322
2011	38 633	38140	76773
2012	38 770	38421	77191
2013	38 888	38675	77563
2014	38 983	38906	77889
2015	39 054	39114	78168
2016	39 138	39289	78427
2017	39 200	39433	78633
2018	39 248	39546	78794
2019	39 249	39632	78881
2020	39233	39772	79005

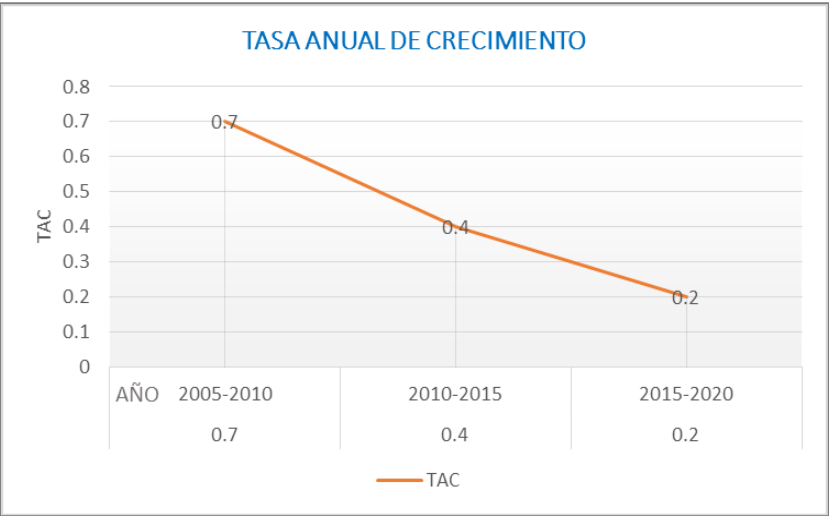
Tabla 1 Proyección de Población/ Fuente: Datos de Censo INIDE, revisión 2007-
Elaboración propia

La Grafica #1 muestra como la población del Municipio de Nueva guinea ha crecido desde el año 2005 y la relación de la población actual referente a la población proyectada para el 2020, para estudio de este proyecto los datos de proyección a utilizar se harán hasta el 2020 debido a que el proyecto se realizara a corto plazo por lo cual el estudio de proyecciones es a mediano plazo.



Grafica # 2Proyección de Población de Nueva Guinea/ Fuente: Elaboración propia

La Grafica #2 nos indica como la Tasa anual de Crecimiento del Municipio ha decrecido, sin embargo el crecimiento de la población del mismo es considerable respecto a las décadas anteriores



Grafica # 1TAC / Fuente: Datos INIDE 2005, elaboracion propia





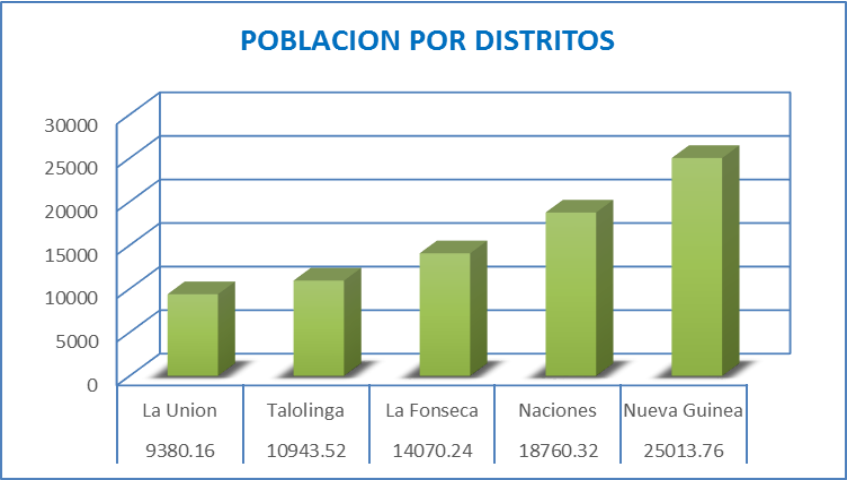
DENSIDAD DE POBLACIÓN:

Nueva Guinea está ubicado al sur este de Nicaragua, al oeste de la RAAS, cuenta con una superficie territorial de 2774Km2, que equivale al 2.13% de la total del país.

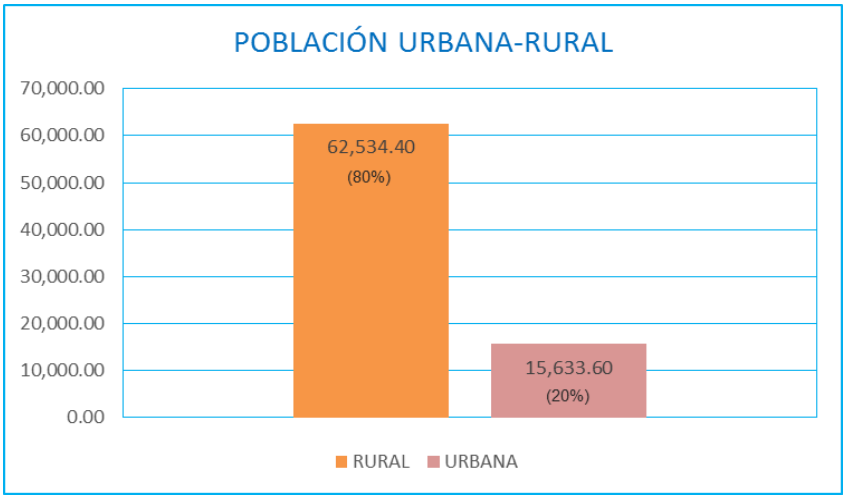
Nueva Guinea presento una densidad demográfica baja hace más de treinta años; en el año 1976 su densidad era de 10 habitantes por kilómetro cuadrado, aumentando ligeramente en 1992 a 21, para el año 2002 asciende a 41 y actualmente alcanza los 49 habitantes por kilómetro cuadrado.

La población de Nueva Guinea está distribuida en cinco distritos (ver gráfica no.3), el 80% (62,534.4) es rural y viven en 33 colonias (21,887.04 habitantes) y 153 comarcas (40,647.36habitantes) existentes en el municipio. En el casco urbano viven 15,633.6 habitantes (20%) (Ver gráfico No 4). De la población rural se estima que el 36% vive en las cabeceras de las colonias y el 64% restante viven en las comarcas.

El distrito de Nueva Guinea ocupa el primer lugar en población, esto obedece a que este distrito concentra a toda la población del casco urbano y el distrito No. 2 Naciones unidas es el segundo en el orden y concentra dos puertos de montañas¹ muy importantes y fuertes en el sector comercio, uno de estos puertos es acuático.



Grafica # 3 Distribución de Población por Distritos/ Fuente: Elaboración propia.



Grafica # 4 Población Urbana-Rural/ Fuente: Elaboración propia

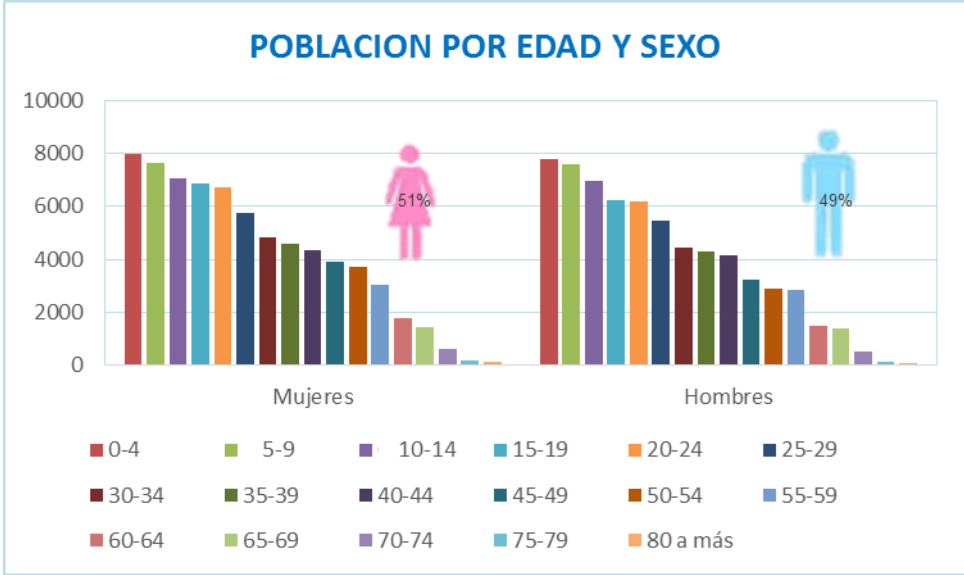
¹ Puerto de Montaña: es un sitio que por su ubicación geográfica se convierte en un conector entre una población y otra para realizar las principales actividades comerciales.

ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN:

Nueva Guinea presenta una proporción de población niños y jóvenes entre edades de 0 a 19 años de 42.6% (33,346 personas), la población adulta de 20 a 64 años equivalente al 54.1% (42,210 personas) y la población anciana de 65 años a más representa 3.3% (2,579 personas) de la total, por lo que su población se considera joven. La edad media es de 16 años, el índice de masculinidad es de 93.2 por cada 100 mujeres y el de femineidad es de 107.2 por cada 100 hombres.



La grafico No. 5 muestra la estructura de la población por edades de cero años a 80 años o más, esta refleja la estructura de la población en la que fácilmente se nota que la población de Nueva Guinea es joven.



Grafica # 5 Población por Edad y Sexo/ Fuente: Elaboración propia

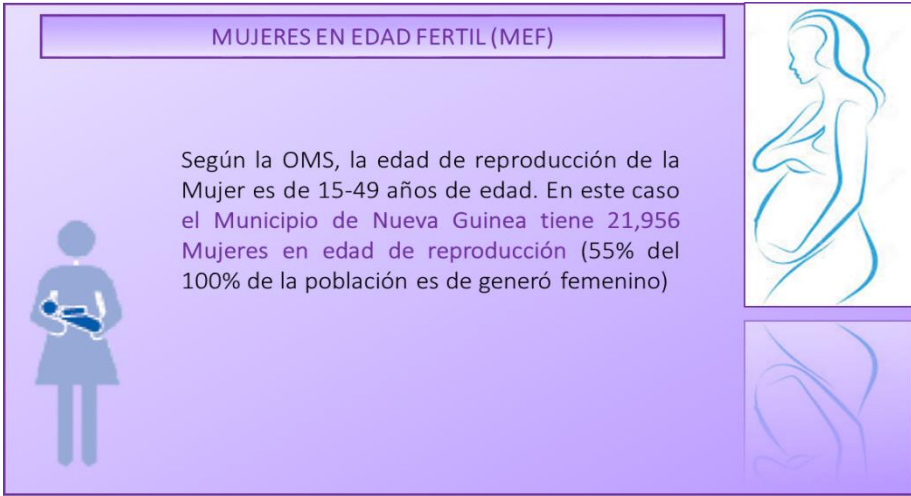


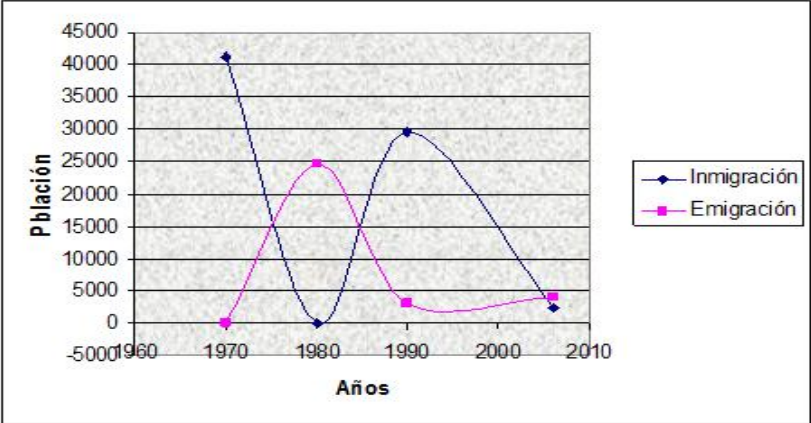
Ilustración 1 Mujeres en edad de reproduccion, según datos del año 2014/fuente: elaboracion propia.



MIGRACIÓN:

El balance migratorio que se obtuvo durante la investigación refleja ganancias de población que permite definirlo como dinámico y se considera que Nueva Guinea es un Municipio atractivo y receptor de población. En 1970 era mayor la cantidad de población que recibía el Municipio y su balance migratorio fue de 43,600 personas. En 1980 este escenario cambio y en 1990 vuelve la inmigración con un auge moderado. Esta situación se mantuvo, aunque se incrementó de manera importante el volumen de emigrantes que se marcharon hacia Costa Rica, su balance continuó siendo positivo, pero con tendencia a estabilizarse.

La gráfica no.6 muestra el comportamiento migratorio en periodos específicos de la década de los 70 hasta el 2010, está refleja una migración dinámica, especialmente los altos índices de inmigración, y la emigración más fuerte se acentúa en la década de los 80 por el conflicto bélico de ese momento.



Gráfica # 6 Migración Nueva Guinea/ Fuente: infonuevaguinea.gob.ni

MARGINACIÓN O POBREZA

El Banco mundial ubica a Nicaragua en el segundo lugar de los países más pobres de Latinoamérica y el Caribe². El mapa de pobreza extrema de Nicaragua ubica a Nueva Guinea dentro de los niveles de pobreza alta³. En los indicadores del mapa de pobreza extrema de Nicaragua por municipio, Nueva Guinea en 1998 presentaba un 33.5% de extensión de la pobreza extrema.

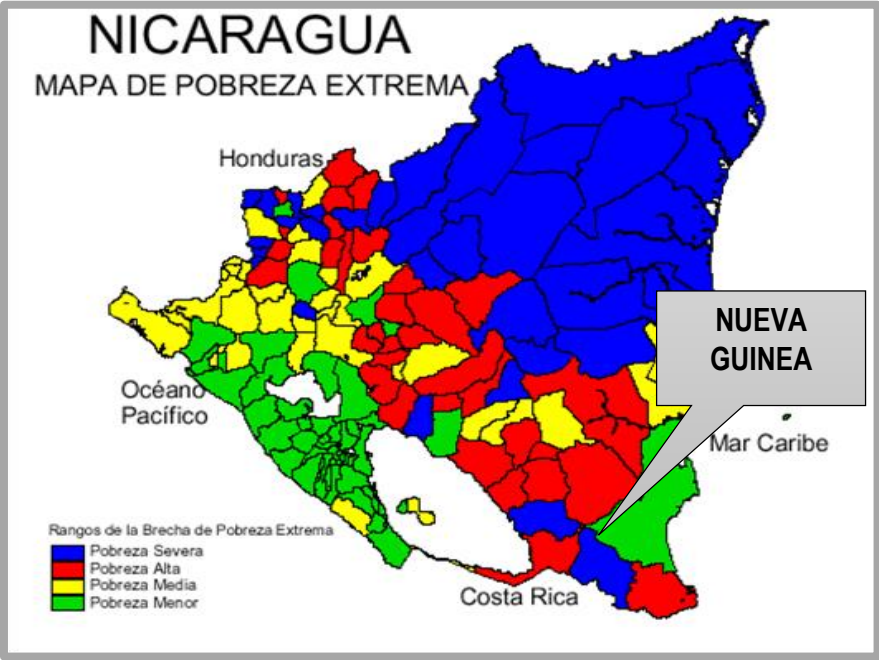
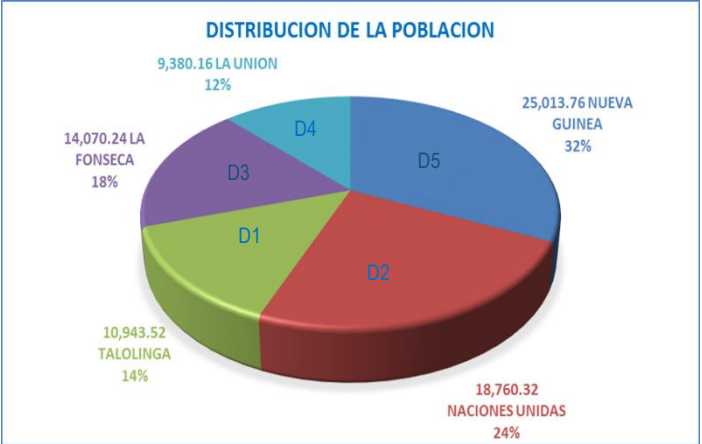


Ilustración 2 Mapa de Pobreza Extrema, 2005

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACION:

NIVEL DE URBANIZACIÓN:

La distribución de la población de Nueva Guinea como muestra el gráfico No. 20 tiene las siguientes características: la mayor cantidad de población se concentra en el distrito 5, Nueva Guinea, con (32%) de la población del municipio, sigue en importancia el distrito No. 2 Naciones Unidas con (24%), el distrito No. 3 La Fonseca con (18%), el distrito No. 1 Talolinga con (14%) y el distrito No. 4 La Unión con (12%).



Gráfica # 7 Distribución de la Población/ Fuente: Elaboración propia

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO

La división territorial del Municipio se centra en cinco Distritos, que agrupan a las 153 comarcas y 33 colonias. La comarca es la unidad territorial más simple y generalizada en la geografía nacional. Ver ilustración 17 y cuadro No. 3,7 distribución de Distritos, colonias y comarcas.

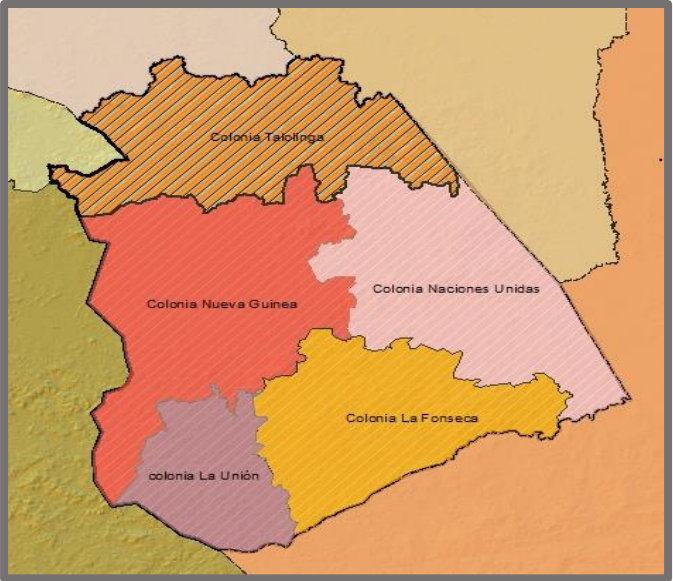


Ilustración 3 División Territorial del Municipio/ Fuente: elaboración propia

Número del Distrito	Nombre del Distrito	Colonias	Comarcas
I	Talolinga	7	38
II	Naciones Unidas	10	40
III	La Fonseca	2	32
IV	La Unión	2	22
V	Nueva Guinea	12	21
Total		33	153

Tabla 2 Distribución por Distritos, Colonias y Comarcas

² <http://www.bancomundial.org/pobreza>

³ Mapa de Pobreza Extrema de Nicaragua, Marzo 2001



CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS, CULTURALES Y AMBIENTALES

ECONOMÍA:

La economía ha estado basada durante años por la agricultura y ganadería siendo ésta la principal base económica a nivel municipal, sin embargo la actividad comercial es considerada en la ciudad, unos de los principales ejes de sustento económico en conjunto con el sector informal.

COMPOSICIÓN ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN:

La población económica de la ciudad está compuesta por 42,210 habitantes, comprendido en edades de 15-64 años, equivalente a 54.1% de la población total. ⁴

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA:

La población económica es de 42,210 habitantes, de los cuales 60.10% (25,519 habitantes) son habitantes económicamente activos, el restante 39.90% (16,691 habitantes) representan a la población que se encuentra desempleada, entre éstos: amas de casa, estudiantes, entre otros.

BASE ECONÓMICA:

La base económica de la ciudad ha estado basada por años en el sector terciario, generado por el comercio y el sector informal. Actualmente existe un mercado municipal localizado en la parte este de la ciudad, este se impone como principal eje de acción económico para la población de Nueva Guinea. Dentro de éste predominan actividades comerciales tales como: venta de accesorios, ropa, calzado, granos básicos, entre otros.

Existe además del comercio como principal actividad, predominan el sector servicio, entre los cuales se destacan: hoteles, gasolineras, talleres (zapatería, mecánica, carpintería), industrias, entre otros. La actividad comercial y de servicio se localiza mayoritariamente en las principales vías de acceso a la ciudad, como se muestran en las Fotos N°1, 2, 3,4.



Foto # 1 Acceso a Mercado Municipal/ Fuente: tomada por autores



Foto # 2 Mercado Municipal/ Fuente: tomada por autores



Foto # 4 Industria Tropi-Frutas/ Fuente: tomada por autores



Foto # 3 Estación de gasolinera Petronic/ Fuente: tomada por autores

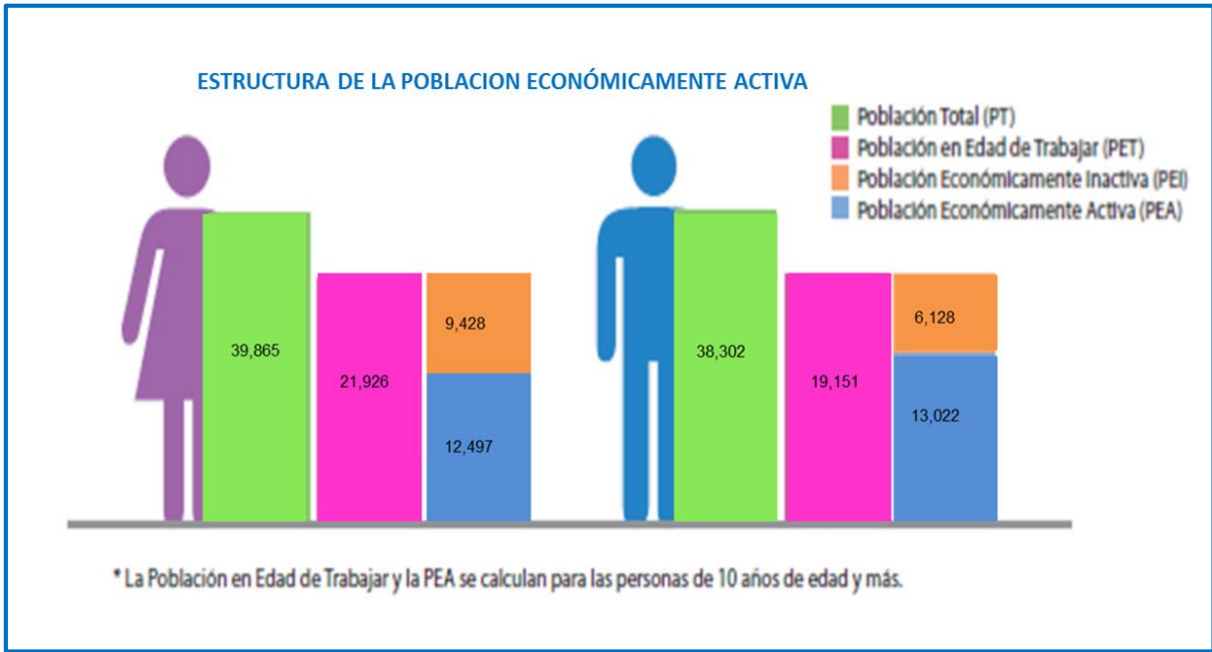
Por motivos de estudio la economía se divide en sectores o regiones según la categoría ocupacional denominada en el censo de población INIDE 2005, entre éstos se destacan los siguientes: Empleado/Obrero (Profesionales, Oficinistas) Jornalero/Peón (Albañil, Maestros de Obra) Patrón Empresario (Ganadero, Agricultor, Comerciante) Cuenta Propia (Dependiente). Ver tabla No.3

CATEGORÍA OCUPACIONAL	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
Empleado/Obrero	4,038.12	31.01	6,480.11	51.85	10,518.23	41.5
Jornalero/Peón	1,812.66	13.92	0	0	1,812.66	7.1
Patrón/Empresario	4,532.95	34.81	3,549.38	28.40	8,082.33	31.7
Cuenta Propia	2,636.95	20.25	2,468.31	19.75	5,105.26	19.7
TOTAL	13,022	100.00	12,497	100.00	25,519	100.00

Tabla 3 Distribución de la PEA por categoría ocupacional/ Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de Plan de desarrollo urbano para el Municipio de Nueva Guinea-PEAUT, levantamiento de campo.

El sector que representa mayor participación en la ciudad es Patrón empresario, la población masculina representa el 34.81% (4,532.95 habitantes), entre estos se destacan agricultores y ganaderos, seguido de la población femenina 28.40% en su mayoría comerciantes trabajadores del sector informal. Es importante destacar cual es el género que predomina dentro de la actividad económica, ya que a partir de éste parámetro se desarrollan las bases de una economía sustentable.

A continuación se muestra una gráfica donde se refleja la base económica predominante por género:



Gráfica # 8 PEA por género/ Fuente: Elaboración propia

⁴⁴ Plan de Desarrollo Urbano para el Municipio de Nueva Guinea-PEAUT, Levantamiento de campo.

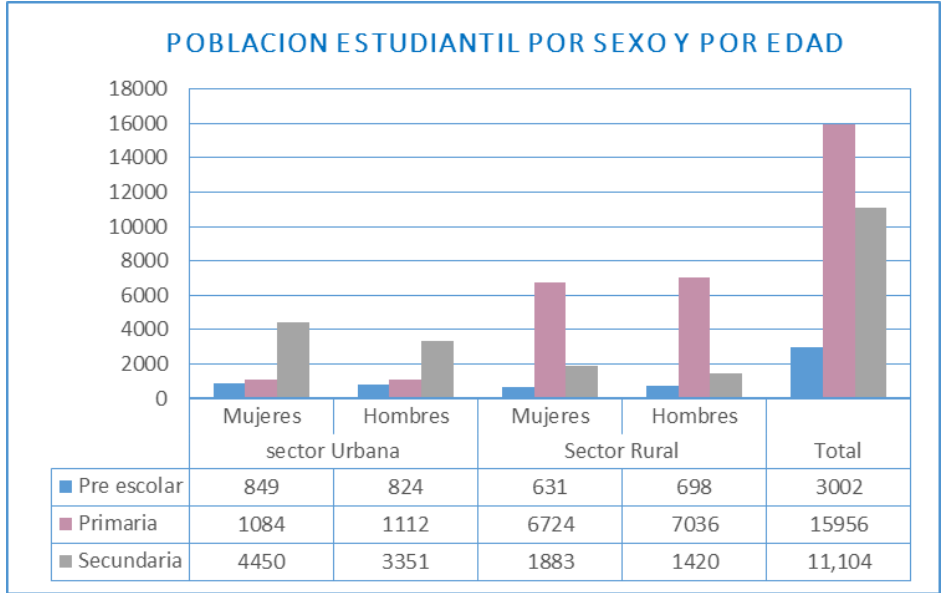


EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN:

Nueva Guinea cuenta con una delegación municipal del Ministerio de Educación Cultura y Deporte, con un personal de 15 técnicos y 748 maestros y maestras, con equipamiento de 277 escuelas 111 escuelas de concreto y 166 de maderas, 13 ubicadas en el casco urbano (9 públicas y 4 privadas) y 264 se ubican en el sector rural. También existen cuatro universidades y 4 centros de educación técnica.⁵

EDUCACIÓN BÁSICA (Primaria y Secundaria)

Los datos del Ministerio de Educación Cultura y Deportes, para el año 2010 habían un total de 30,062 estudiantes a nivel municipal, 3,002 estudiantes de preescolar, 15,956 estudiantes de primaria, y 11,104 estudiantes de secundaria, (ver grafica No. 9), población estudiantil por sexo y por sector.



Grafica # 9 Población Estudiantil por Sexo y por edad/ Fuente: Elaboración propia.

EDUCACIÓN TÉCNICA:

En el municipio existen cuatro centros de educación técnica, CETA-INATEC, Instituto Arco del Triunfo, Instituto Técnico el Progreso y el Instituto Centroamericano de Desarrollo Empresarial; cuentan con un personal de 24 maestros (14 hombres y 10 mujeres) y aglutinan a 677 estudiantes (250 mujeres y 427 hombres). La población estudiantil atendida y carreras ofertadas por centro técnico es la siguiente.⁶

a. INSTITUTO ARCO DEL TRIUNFO:

Este centro de estudios es autorizado por INATEC, bajo registros No. 0156 y 181 cuenta con 244 alumnos, de esto 185 mujeres y 59 hombres, y estudian la carrera de operador de microcomputadoras 188 alumnos (145 mujeres y 43 hombres) y técnico medio en programación 56 alumnos (40 mujeres y 16 hombres). Las clases son impartidas en turnos diurnos y nocturnos por 2 docentes del sexo masculino.

b. CETA – INATEC

El Centro de Enseñanza Técnico Agropecuaria “CETA” Nueva Guinea es un centro de estudios con nivel de enseñanza de técnico medio, su sede es en la colonia Yolaina a unos 12 kilómetros del casco urbano de Nueva

Guinea y cuenta con 16 docentes de los cuales 9 son varones y 7 son mujeres. A este centro de estudio ingresan jóvenes de 6to grado aprobado, la mayor parte de los estudiantes son de escasos recursos económicos y originarios de las zonas más alejadas del municipio principalmente del sureste.

c. INSTITUTO CENTROAMERICANO DE DESARROLLO EMPRESARIAL “INCEDE”

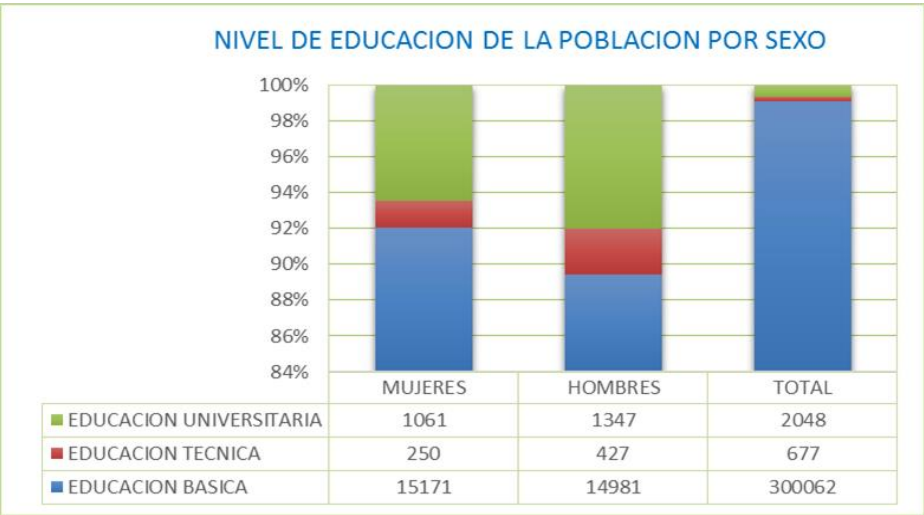
Este centro de estudio es autorizado por INATEC, entro a funcionar en Nueva Guinea en el año 2006, brinda las siguientes carreras técnicas: operador de microcomputadora, caja bancaria y empresarial, contabilidad general, administración de empresas, ingles. Cuenta con 184 alumnos de los que 57 son hombres (31%) y 127 mujeres 69%, y con un personal de 4 maestros dos hombres y dos mujeres.

d. INSTITUTO TÉCNICO EL PROGRESO

Este centro de enseñanza técnica es autorizado por INATEC, funciona en Nueva Guinea desde 1995, cuenta con dos docentes un varón y una mujer que imparten las materias a 145 alumnos de los que 45 son varones y 100 son mujeres, esto representa el 69% de la población estudiantil. Se imparten dos carreras en la modalidad de cursos que son operador de microcomputadora con 125 alumnos (86%) y técnico medio en programación con 20 alumnos (14%). También se ofertan otras carreras tales como: contabilidad, administración de empresas, programación, secretaría ejecutiva y operador de microcomputadoras.

EDUCACIÓN SUPERIOR O UNIVERSITARIA.

En el municipio hay presencia de cuatro universidades: La Universidad de la Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, (URACCAN), Universidad Popular Nicaragüense (UPONIC), Universidad de Occidente (UDO), y la Universidad Martín Lutero (UML), cuentan con un personal docente de 99 profesionales (53 hombres y 46 mujeres) y aglutinan a 2,048 alumnos (1347 hombres y 1061 mujeres)



Grafica # 10 Síntesis del Nivel de Educación de la Población por Sexo/ Fuente: Elaboración propia

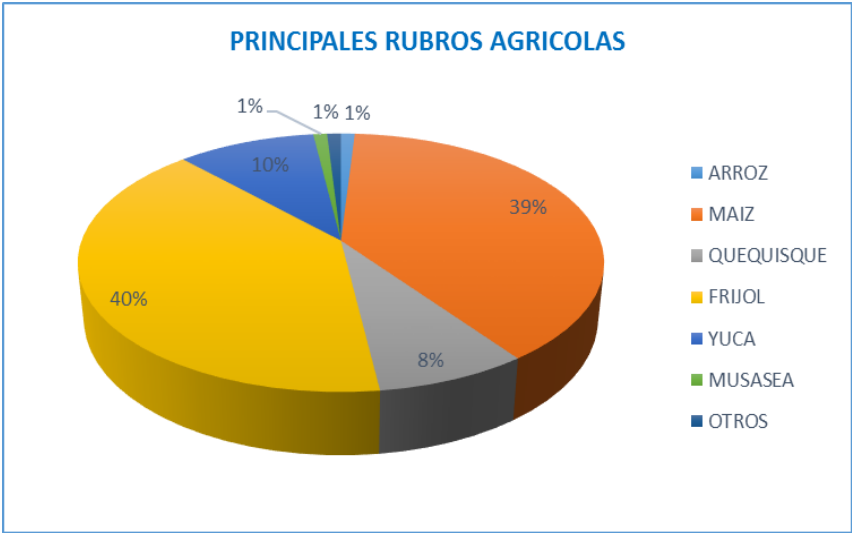
⁵ Caracterización Municipal Nueva Guinea/nuevaguinea.gob.ni

⁶ Ídem



AGRICULTURA Y PRODUCCION DE ALIMENTOS:

En el municipio se cultivan aproximadamente 67,896 hectáreas y se considera que la agricultura es la actividad más fuerte en (ver gráfica No. 11) y la más relevante desde el punto de vista de su contribución a la economía local ya que involucra a la mayoría de la población económicamente activa del sector rural, y significan el 70% del PIB⁷ del municipio. La producción agrícola se practica de forma convencional en la que se emplea grandes cantidades de agroquímicos e insecticidas afectando al suelo y la biodiversidad de la zona.



Grafica # 11 Principales Rubros Agrícolas, en Nueva Guinea/ Fuente: Elaboración propia

Granos Básicos

En el municipio los rubros más importantes son el maíz y el frijol, cultivándose aproximadamente para el año 2006 24,442 hectáreas de maíz, 25,603 hectáreas de frijoles, y 700 hectáreas de arroz. La producción anual de maíz se considera de 366,629 quintales, de frijol 20,4826 quintales y de arroz 10,500 quintales. Los rendimientos por manzana de maíz y frijoles han disminuido considerablemente, lo que significa que los suelos se están degradando y contaminando y esta actividad ya no es tan rentable.

Raíces y Tubérculos

El cultivo de raíces y tubérculos (yuca, quequisque, malanga, ñame etc.) han ganado espacio en la producción agrícola de Nueva Guinea, pues estos tienen alta demanda en el mercado extranjero y muchos de los productores se dedican al cultivo de estos productos. En el municipio para año 2001⁸ se estima que se cultivaron 6,544 hectáreas de yuca y 4,996 hectáreas de quequisque. La yuca con rendimientos promedio por manzana de 100 quintales generando una producción aproximada de 65,4400 quintales al año y el quequisque con rendimientos promedios por manzanas de 80 quintales generando una producción aproximada de 399,682 quintales al año.

⁷ PIB: Producto Interno Bruto

⁸ Caracterización Municipal de Nueva Guinea, pág.# 35/ fuente: infonuevaguinea.gob.ni

La producción de malanga no hay registros de áreas cultivadas y el ñame ya no se cultiva por las afectaciones de plagas y enfermedades e igual el jengibre que ya no se produce.

OTROS CULTIVOS:

En el municipio también se cultiva en menor escala la piña, musácea, cacao, mamón chino, cítricos, café etc. muchos de estos productos son vendidos en el mercado nacional y tienen mucho potencial por las condiciones edafoclimáticas⁹ de la zona.

Principales rubros exportados

Yuca
Quequisque
Malanga
Queso
Ganado en pie

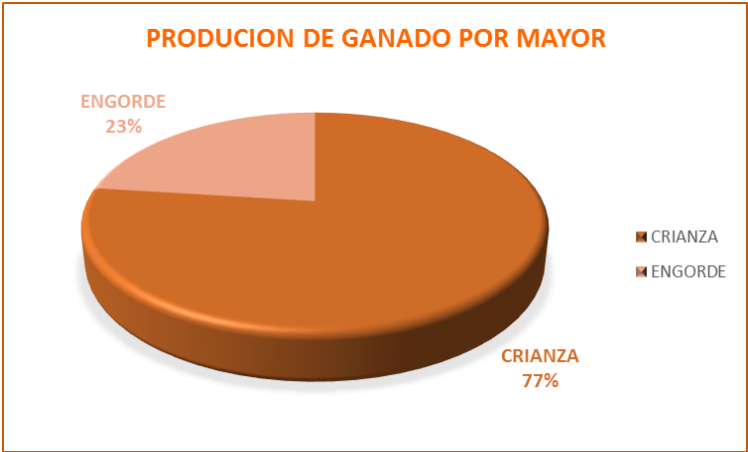
Principales lugares de exportación:

Las raíces y tubérculos se exportan a Puerto Rico, Estados Unidos y Costa Rica, el queso se exporta a Salvador y Honduras y el ganado en pie a México.

ACTIVIDAD GANADERA

La ganadería mayor es una de las actividades más fuertes desde el punto de vista económico y generación de ingresos a la municipalidad, según datos de la dirección de Administración tributaria de la Alcaldía para el año 2006 generó 4,537,361.00 córdobas en conceptos de carta de ventas, matriculas de fierro, permisos de destaces y guías de traslado. Según datos del diagnóstico POTEM 2006, el hato ganadero del municipio se estima en unas 306,796 cabezas, de estos 156,495 ganado mayor de las cuales 128,378 son reses o vacuno y 28,117 equino, y la ganadería menor se considera en 150,301, de estos 43,023 cerdos, 6,511 peli buey, y 100,767 aves (gallinas, patos, chompipes).

La ganadería mayor ocupa el 51% (140,021 hectáreas) del territorio está cubierta en pasto y de las 128,378 cabezas de ganado, 98,823 dedicado a la producción y 29,555 a engorde, (ver gráfico No. 12). Producción de ganado mayor.



Grafica # 12 Producción de ganado por mayor/Fuente: Elaboración propia

La producción de ganadería mayor (reces) se practica de forma extensiva utilizando grandes cantidades de tierras para pocas cabezas de ganado lo que ha contribuido a la desaparición de las áreas boscosas del municipio junto a su rica biodiversidad.

⁹ Pertenciente o relativo al suelo y al clima. Fuente: <http://ciencia.glosario.net/botanica/edafoclim%E1tico-ca-8187.html>.



4.3SERVICIOS DE ATENCIÓN DE SALUD:

El municipio de Nueva Guinea cuenta con un hospital un Hospital Primario Jacinto Hernández, que perteneciente a el SILAIS de Zelaya Central, en él se brinda servicios de medicina general, pediatría, medicina familiar, ginecobstetricia y cirugía. También cuenta con una red integrada de 19 Puestos de salud en el sector rural y 1 en el casco urbano, además de algunos servicio privados; 7 farmacias, 10 puestos de medicamento, cuatro botánicas, 25 dispensarios médicos dentales, dos clínicas de atención a la mujer, una clínica previsional del INSS (Clínica San Ramón), 106 parteras que pertenecen a la asociación de promotores de salud y parteras APROSAPANG.

Principales Indicadores de Cobertura de salud

Analizando la cantidad de camas existentes en el sector estatal, el municipio cuenta con 23 unidades de salud, y solo una posee servicio de internación con 40 camas instaladas, el sector privado aporta 12 camas y las organizaciones no gubernamentales de atención a la mujer aportan 20 camas aproximadamente que totalizan 72 camas, para una población total estimada al 20015 de 78,168 habitantes. Existe una relación número de habitantes por cama de 1,085 habitantes por una cama, relación no optima si se compara con los parámetros de la Organización Mundial de la Salud de 3 camas por cada 1000 habitantes.

Según datos del Ministerio de Salud de Nueva Guinea en el municipio hay 13 médicos profesionales en el sector público y seis en el sector privado para una población estimada para el 2015 de 78168 habitantes, 6,012 habitantes por cada médico, relación que no es óptima si se compara con los parámetros de la organización mundial de la salud de 5 médicos por cada 1000 habitantes.

En el sector rural la atención de salud está limitada a servicios primarios y la prestación del servicio está a cargo de los ESAFC¹⁰ y los casos de embarazos los atiende la partera y la consulta con médicos profesionales la reciben en los principales puerto de montaña¹¹ y es brindada por un doctor de servicio social o brigadas médicas.

VIIVENDA Y ACCESIBILIDAD A SERVICIOS BASICOS:

VIVIENDA

Se estima que existe un total de 11,168 viviendas a nivel municipal de las que 2,636 (23.6%) corresponden al casco urbano y 8,532 (76.4%) corresponden al sector rural, en las que habitan un promedio de 7 personas por vivienda. En la actualidad se encuentran un total de 863 viviendas en hacinamiento, equivalente al 7.73% del total. Se consideran viviendas hacinadas las que presenten más de 6 habitantes por vivienda, según norma.¹²

ENERGÍA ELÉCTRICA

El municipio de Nueva Guinea está integrado al sistema interconectado nacional por medio de la subestación de Caracito, con una capacidad total de 5,000 kilovatios. La mayor parte del propio casco urbano de Nueva Guinea, así como las colonias más cercanas al mismo, estas cuentan con conexión a la red de energía eléctrica, en su mayoría bifásica y trifásica. No existen normas adecuadas para las instalaciones eléctricas, tanto a lo interno de la vivienda como en las conexiones en negocios.

El alumbrado público actual es deficiente ya que la mayoría de las calles de las zonas urbanas no tienen este servicio y en las comunidades rurales (colonias) el mismo es inexistente y actualmente no existen planes para su instalación lo cual redundaría en una mayor seguridad ciudadana.

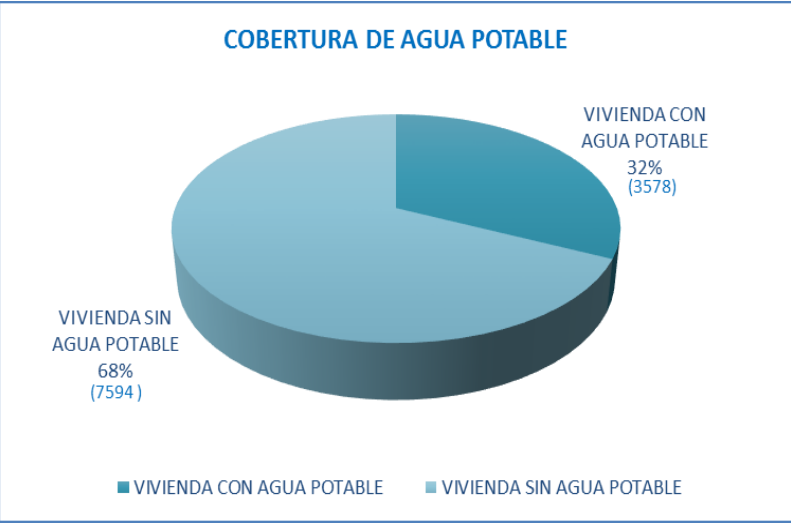
¹⁰ Equipos de Salud Familiar y comunitarios.

¹¹ Puerto de Montaña: es un sitio que por su ubicación geográfica se convierte en un conector entre una población y otra para realizar las principales actividades comerciales.

AGUA POTABLE

a. Área Urbana

El servicio de agua potable en el casco urbano está bajo la responsabilidad de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado (ENACAL), el sistema cuenta con una planta potabilizadora con capacidad de procesar y distribuir 4,000 litros por segundo, dos tanques y una pila de concreto para almacenar 2, 646,000 litros de agua ya potabilizados. El agua es extraída del río zapote, afluente de la subcuenca de segundo orden Río plata. El sistema del agua potable de Nueva Guinea está deteriorado, la planta trabaja a una capacidad de 42%, trabaja cuatro horas cada dos días aproximadamente, produciendo 28,080m3 por mes. Los tanques de almacenamientos dejaron de funcionar por el alto riesgo de contaminación que significa para el agua ya procesada y la salud de la población de Nueva Guinea, todo esto genera que la población urbana de Nueva Guinea no tenga un servicio eficiente de agua y no se satisfaga la demanda y exista un déficit estimado de 38,876m3 de agua potable.



Grafica # 13 Cobertura de Agua potable/ Fuente: Elaboración propia

b. Área Rural (Colonias y Comarcas)

En el sector rural, la administración del agua potable está a cargo de la comunidad a través de la figura de los Comité de Agua Potable (CAP), de estas 29 colonias cuentan con agua potable 24 mini acueducto por gravedad, 5 mini acueductos por bombeo eléctrico. También hay cinco comarcas con agua potable a través de mini acueductos por gravedad y existen 15 comarcas con pozos públicos de bomba de mecate. En total solo 44 comunidades (24 colonias y 10 comarcas) poseen agua potable de las 152 comarcas y 33 colonias. Como muestra la gráfica No. 13 en Nueva Guinea hay un 62% de viviendas sin agua potable, este déficit esta acentuado principalmente en el sector rural.

ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

El sistema de alcantarillado pluvial es inexistente en el municipio, provocando entre otras cosas que las aguas sigan el drenaje natural de las pendientes, lo que ocasiona problemas de inundaciones y erosión del suelo en la época de inviernos. Así mismo, la inexistencia del alcantarillado sanitario, provoca entre otros efectos que la población tenga que hacer uso de letrinas y sumideros, cabe destacar que las construcciones de éstas no se realizan bajo ninguna supervisión.¹³

¹² Plan de Desarrollo Urbano para el Municipio de Nueva Guinea-PEAUT, Levantamiento de campo.

¹³ Ficha Municipal de INIFOM

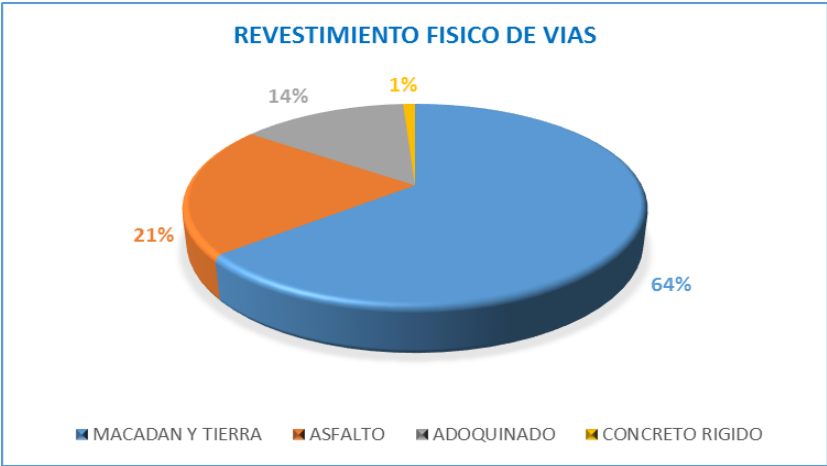


VIALIDAD Y TRANSPORTE

VÍAS DE ACCESO

La principal vía de acceso es la terrestre, se comunica con Managua a través de 282km de carretera asfaltada, en buen estado. Además tiene siete rutas de acceso (caminos no asfaltados) hacia las comunidades rurales. En el casco urbano existe 40 km de calles de las cuales 34km está revestidas con material selecto y 5km de calles están adoquinados y 1km de calle a base de concreto rígido.

El municipio cuenta con una red vial de 515kilómetros de caminos que conectan al casco urbano con municipios aledaños y los principales centros poblados del área rural. Los caminos de todo tiempo representan 331km (64%), los caminos de verano o trochas 184 Km (36%). La red vial del municipio es frágil y se deteriora con facilidad en época de invierno, debido a las altas precipitaciones, vehículos pesados y poco mantenimiento. En esta época parte de colonias y comarcas a lo interno del municipio quedan incomunicadas, lo que ocasiona pérdidas a los productores y comerciante el municipio.



Grafica # 14 Revestimiento Físico de Vías/ Fuente: Elaboración propia

TRANSPORTE

El casco urbano de Nueva Guinea cuenta con una terminal de carga y pasajeros, la que se utiliza para todo tipo de unidades de transporte (urbano, interurbano y rural). Se cuenta con servicio de transporte regular: existen tres cooperativas 72 unidades de transporte colectivo, 13 unidades de acarreo, 17 unidades de transporte de carga, 62 unidades de taxi, 110 motocicletas y 82 vehículos particulares. También existe una comisión de transporte intermunicipal (COTRAIN),¹⁴

DESECHOS SÓLIDOS

Según datos del Diagnóstico Municipal, en el casco urbano se recolecta el 50% de los desechos sólidos que se producen diariamente. El mercado es uno de los que genera mayor producción de desechos. El servicio de recolección es brindado básicamente en todas las zonas, en las vías principales, las que se encuentran en buen estado físico y de fácil acceso. El servicio de recolección tiene una frecuencia aproximadamente dos veces por semana.

La ciudad posee un relleno sanitario a cielo abierto, el cual se encuentra localizado a 800 metros del casco urbano, sin embargo éste no presenta las condiciones físicas ni el tratamiento adecuado, ya que no existe una clasificación de los desechos al momento de depositarlos.

En el sector rural no cuenta servicio de recolección ni relleno sanitario por lo que existe problema con los desechos sólidos principalmente en los poblados concentrados, en los que se requiere un sitio exclusivo para depositar la basura ya que se ha iniciado la acumulación de basura en los solares y la proliferación de basura en las calles y la creación de basureros espontáneos.

¹⁴ Fuente: nuevaguine.info.ni

¹ Almeida-Dominquez NG, Valencia ME and Higuera-Ciapara I. Formulation of Corn-Based Snacks with High Nutritive Value: Biological and Sensory Evaluation. J. of Food Sci. 1990; 55 (1): 228-231

ESTILO DE VIDA

TRADICION Y CULTURA

Nueva Guinea no tiene tradiciones y cultura propia que identifique a sus habitantes y su territorio, pues su población procede de todo el territorio nacional y estos se identifican con las tradiciones y cultura de su lugar de origen. En Nueva Guinea no se celebran fiestas patronales, estas fiestas se hacen en honor a la fundación del poblado de Nueva Guinea las que se realizan los 5 de marzo. En estas fiestas se realizan actividades muy arraigadas en la cultura nicaragüense, como montada de toros, jugaderas de gallos, fiestas danzantes, también se realizan desfiles hípicas.

HABITOS DIETETICOS:

En Nueva Guinea no hay un plato típico que le identifique. La base de la dieta alimenticia que a diario se consume está compuesta por los siguientes alimentos: frijoles rojo, arroz y tortilla de maíz blanco, huevo o cuajada; acompañada de refrescos naturales (limón, naranja, etc.) Evaluando los productos consumido por la población de Nueva Guinea, se considera que sus habitantes tienen una dieta equilibrada y suficiente, la combinación de los alimentos basados en leguminosas y cereales (arroz, maíz y frijoles), es ventajosa desde el punto de vista nutricional¹ pues se logra completar las 2,455 kilocalorías, promedio necesario para que una persona lleve una vida normal en Nicaragua¹⁵.

PERSONALIDAD COMÚN DE LOS NEO GUINEANOS

Los habitantes de Nueva Guinea son personas con un alto espíritu de superación, Sus habitantes son siempre hospitalarios, tienen espíritu solidario con su propia gente, y los demás municipios, son muy trabajadores, el que no tiene un trabajo asalariado o un negocio, tiene su parcela y se dedica a producirla (ganado, granos básicos, tubérculos, etc.) La mujer es trabajadora y con espíritu de superación, muchas de estas son jefas de familia, trabajan y estudian.

SEGURIDAD CIUDADANA

Existe una estación de la Policía Nacional, la infraestructura fue construida en los años 80, y se considerada la mejor de la RAAS. En esta unidad de policía laboran actualmente 65 policías entre ellos 43 efectivos policiales permanentes de los que 29 son hombres y 14 son mujeres, 17 oficiales y 26 soldados también laboran 24 policías voluntarios.

COMPORTAMIENTO DE LA ACTIVIDAD DELICTIVA EN EL MUNICIPIO.

El delito más frecuente en el municipio durante el primer semestre del año 2006, según datos de la Policía Nacional, es el abigeato con 106 casos, lo que representa el 50.2% del total municipal, seguido en el orden por lesiones con 48 (22.7%) y Robos con fuerza con 17 (el 8 %) del total. Los delitos con menores frecuencias se encuentran amenazas, estupro y violaciones.¹⁶

¹⁵Miranda Luís, Managua Nicaragua. Asesor Seguridad Alimentaria MAG-FOR.

¹⁶ Caracterización Municipal Nueva Guinea/.nuevaguine.info.ni

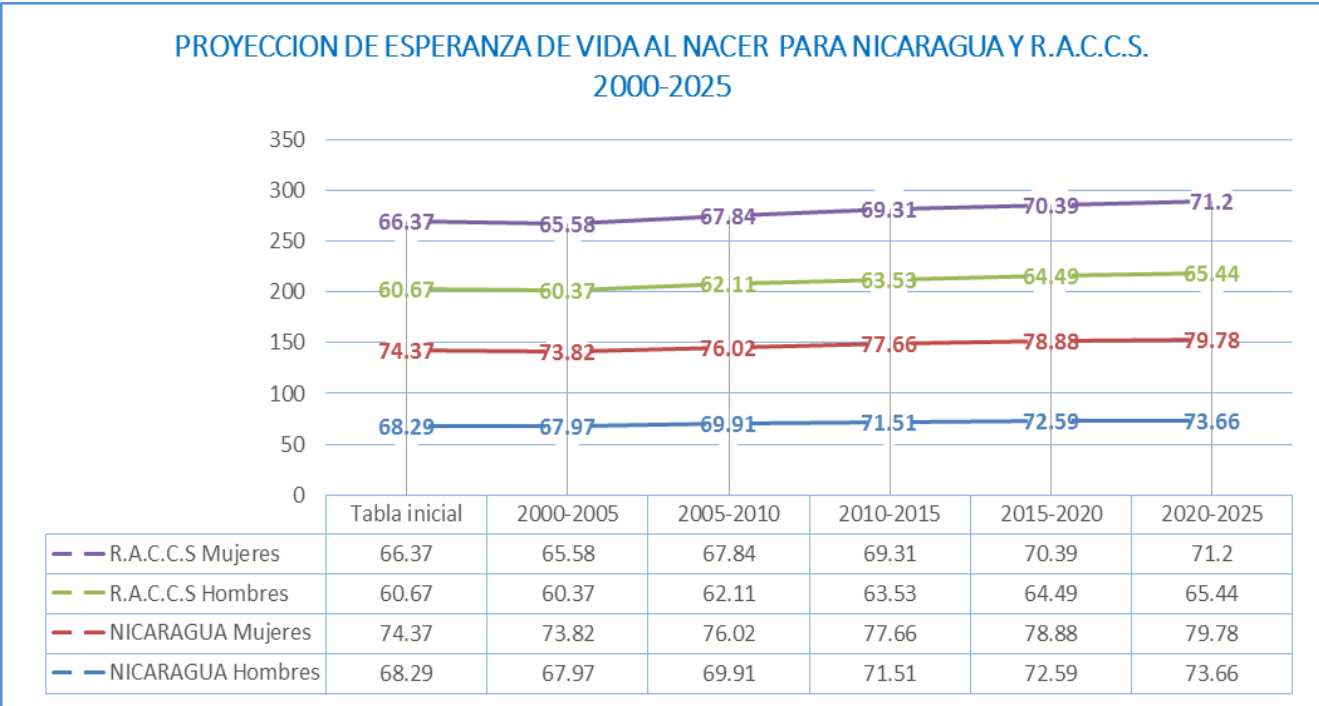


INDICADORES DE SALUD

Los indicadores básicos de Salud son medidas que tienen como objetivo evaluar y presentar un conjunto de datos estadísticos e información necesaria para caracterizar la situación de Salud del Municipio de Nueva Guinea así mismo poder comparar con otras unidades de Salud de la región y a la vez determinar tendencias, comportamientos de los indicadores de Salud de la población de Nueva Guinea poder dar repuestas a las necesidades y demanda de cobertura de atención de servicios gratuitos de Salud.

Los indicadores a estudiar son los siguientes:

Indicadores de Esperanza de vida al nacer: esta resume los años que potencialmente puede llegar a alcanzar la población de Nueva Guinea, como resultante de sobrevivencia en las distintas etapas de la vida.



Grafica # 15 Proyección de Esperanza de vida al nacer para Nicaragua y R.A.C.C.S 2000-2025/ Fuente: INIDE Estimaciones y proyecciones de Población Nacional, Departamental, Municipal, Revisión 2007/ Elaboración propia.

Indicadores de Mortalidad: este indicador permite identificar efectivamente el nivel y distribución de desigualdades de los recursos con los que se posee en la Región con respecto al resto del país en el sector Salud.

A continuación se describen los indicadores de la población de la R.A.C.C.S, para el estudio de la Mortalidad por Diagnostico se agruparon las enfermedades por sistemas.

La tabla No.4 muestra la Tasa de Mortalidad en la R.A.C.C.S¹⁷, para la cual se empleó la siguiente formula:

TAC= $\frac{\text{No. De muertos}}{\text{Población total}} \times 100,000$

TASA DE MORTALIDAD EN LA R.A.C.C.S. SEGÚN ENFERMEDAD			
Tasa De Mortalidad*100000	2009	2010	2011
Enfermedades Isquémicas Del Corazón	212	267	205
Enfermedades Del Sistema Circulatorio	25	22	10
Enfermedades Del Sistema Respiratorio	115	124	101
Enfermedades Endocrinas, Nutricionales Y Metabólicas	139	204	183
Enfermedades Por Tumores Malignos	71	182	74
Traumatismos Accidentales	104	95	97
Otros Diagnósticos	252	96	427

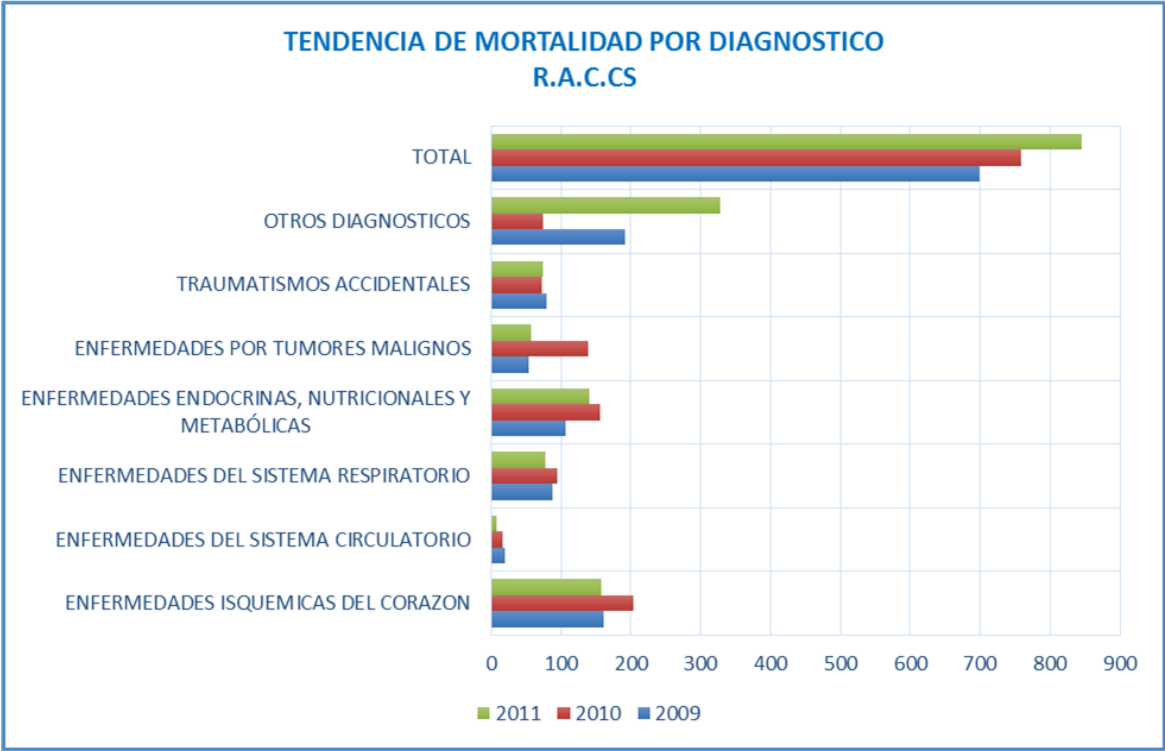
Tabla 4 Tasa de Mortalidad en la R.A.C.C.S. según enfermedad.

Fuente: Estadísticas SILAIS Zelaya Central, Elaboración propia.

TENDENCIA DE MORTALIDAD POR DIAGNOSTICO R.A.C.C.S			
PRINCIPALES DIAGNOSTICO DE MORTALIDAD RACCS	2009	2010	2011
ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON	161	204	158
ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	19	17	8
ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	88	95	78
ENFERMEDADES ENDOCRINAS, NUTRICIONALES Y METABÓLICAS	106	156	141
ENFERMEDADES POR TUMORES MALIGNOS	54	139	57
TRAUMATISMOS ACCIDENTALES	79	73	75
OTROS DIAGNOSTICOS	192	74	328
TOTAL	699	758	845

Tabla 5 Tendencia de Mortalidad por Diagnostico RACCS / Fuente: Elaboración propia- datos estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL

¹⁷R.A.C.C.S: Región Atlántica Costa Caribe Sur



Grafica # 16 Tendencia de Mortalidad por diagnostico/ Fuente: Elaboración propia

1.- TASA BRUTA DE MORTALIDAD 2011-2012						
TASAS POR 100,000 HABITANTES						
MUNICIPIO	POBL 2011	CASOS	TASAS	POBL 2012	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	76773	166	216	76773	229	298
MUELLE DE LOS B	23677	53	224	23677	57	241
EL RAMA	56951	102	179	56951	111	195
CORAL	7854	18	229	7854	25	318
SILAIS Z.CENTRAL	165255	339	205	165255	422	255

Tabla 8 Tasa bruta de Mortalidad-TAB/ Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia.

2.- TASA DE MORTALIDAD MATERNA 2011-2012						
TASAS POR 100,000 NACIDOS VIVOS REGISTRADOS						
MUNICIPIO	2011			2012		
	NVR	CASOS	TASAS	NVR	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	1717	0	0	1798	0	0
MUELLE DE LOS B	576	0	0	586	0	0
EL RAMA	1528	2	131	1518	1	66
CORAL	153	0	0	160	0	0
SILAIS Z.CENTRAL	3974	2	50	4062	1	25

Tabla 9 Tasa de Mortalidad Materna/ Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia.

3.- PORCENTAJE DE RECIÉN NACIDOS CON BAJO PESO AL NACER 2011-2012						
MUNICIPIO	2011			2012		
	NVR	NO BPN	%	NVR	NO BPN	%
NUEVA GUINEA	1717	105	6	1798	125	7
MUELLE DE LOS B	576	45	8	586	53	9
EL RAMA	1528	91	6	1518	90	6
CORAL	153	13	8	160	21	13
SILAIS Z.CENTRAL	3974	254	6	4062	289	7

Tabla 6 Porcentaje de Recién Nacidos con bajo peso al nacer 2011-2012/ Fuente: Estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia

4.- TASA DE MORTALIDAD INFANTIL X 1000 NVR 2011-2012						
MUNICIPIO	2011			2012		
	NVR	Def < 1 año	%	NVR	Def < 1 año	%
NUEVA GUINEA	1717	20	12	1798	26	14
MUELLE DE LOS B	576	8	14	586	8	14
EL RAMA	1528	15	10	1518	23	15
CORAL	153	1	7	160	2	13
SILAIS Z.CENTRAL	3974	44	11	4062	59	15

Tabla 7 Tasa de Mortalidad infantil * 1000 NVR/ Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboracion propia

5.- TASA DE MORTALIDAD POR CANCER DE MAMAS 2011-2012						
TASAS POR 100,000 HABITANTES						
MUNICIPIO	POBL 2011	CASOS	TASAS	POBL 2012	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	76773	1	1	76773	1	1
MUELLE DE LOS B	23677	0	0	23677	0	0
EL RAMA	56951	0	0	56951	1	2
CORAL	7854	0	0	7854	0	0
SILAIS Z.CENTRAL	165255	1	1	165255	2	1

Tabla 10Tasa de Mortalidad por Cáncer de Mamas/ Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia.

Indicadores de Morbilidad y factores de riesgo: este indicador es la cantidad de individuos considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinado. La morbilidad es un dato estadístico importante para comprender la evolución o retroceso de alguna enfermedad. Para el cálculo de la Tasa de Prevalencia e Incidencia y comportamiento de las siguientes enfermedades de la Población de la R.A.C.C.S., se hace empleo de la siguiente formula:

T.I.E=
$$\frac{\text{No. De Casos}}{\text{Población}} \times 100,000$$



6- TASA DE PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS 2011-2012						
TASAS POR 100,000 HABITANTES						
MUNICIPIO	POBL 2011	CASOS	TASAS	POBL 2012	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	76773	9	12	76773	17	22
MUELLE DE LOS B	23677	1	4	23677	2	8
EL RAMA	56951	8	14	56951	18	32
CORAL	7854	3	38	7854	5	64

Tabla 11Tasa de Prevalencia de Tuberculosis/ Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia.

7.- TASA DE INCIDENCIA DE VIH 2011-2012						
TASAS POR 100,000 HABITANTES						
MUNICIPIO	POBL 2011	CASOS	TASAS	POBL 2012	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	76773	4	5	76773	2	3
MUELLE DE LOS B	23677	2	8	23677	2	8
EL RAMA	56951	2	4	56951	1	2
CORAL	7854	0	0	7854	0	0
SILAIS Z.CENTRAL	165255	8	5	165255	5	3

Tabla 13Tasa de incidencia de VIH/ Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia

8-COMPORTAMIENTO DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS 2011-2012						
TASAS POR 10,000 HABITANTES						
MUNICIPIO	POBL 2011	CASOS	TASAS	POBL 2012	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	76773	65429	8522	77191	121996	15804
MUELLE DE LOS B	23677	27654	11680	23806	41109	17268
EL RAMA	56951	20523	3604	57261	4445	776
EL CORAL	7854	6405	8155	7909	13362	16895
SILAIS Z.CENTRAL	165255	120011	7262	166167	180912	10887

Tabla 15Comportamiento de Infecciones respiratorias agudas_ R.A.C.C.S./Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia

9-COMPORTAMIENTO ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA 2011-2012						
TASAS POR 10,000 HABITANTES						
MUNICIPIO	POBL 2011	CASOS	TASAS	POBL 2012	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	76773	4695	612	77191	6158	798
MUELLE DE LOS B	23677	4679	1976	23806	9436	3964
EL RAMA	56951	5044	886	57261	6438	1124
EL CORAL	7854	846	1077	7909	1394	1763
SILAIS Z.CENTRAL	165255	15264	924	166167	23426	1410

Tabla 17Comportamiento Leptospirosis 2011-2012/Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia

3-COMPORTAMIENTO DENGUE CLASICO 2011-2012						
TASAS POR 10,000 HABITANTES						
MUNICIPIO	POBL 2011	CASOS	TASAS	POBL 2012	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	76773	26	3.39	77191	6	0.78
MUELLE DE LOS B	23677	23	9.71	23806	100	42.01
EL RAMA	56951	6	1.05	57261	5	0.87
EL CORAL	7854	2	2.55	7909	21	26.55
SILAIS Z.CENTRAL	165255	57	3.45	166167	132	7.94

Tabla 12Comportamiento Dengue Clásico 2011-2012/Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia

11-COMPORTAMIENTO LEPTOSPIROSIS 2011-2012						
TASAS POR 10,000 HABITANTES						
MUNICIPIO	POBL 2011	CASOS	TASAS	POBL 2012	CASOS	TASAS
NUEVA GUINEA	76773	1	0.13	77191	2	0.26
MUELLE DE LOS B	23677	0	0.00	23806	6	2.52
EL RAMA	56951	1	0.18	57261	4	0.70
EL CORAL	7854	0	0.00	7909	4	5.06
SILAIS Z.CENTRAL	165255	2	0.12	166167	16	0.96

Tabla 14 Comportamiento Leptospirosis 2011-2012/Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRA, Elaboración propia.

13-PORCENTAJE HOGARES CON PERSONAS DISCAPACITADAS 2011-2012						
MUNICIPIO	HOG ESTIM	HOG/CASOS	%	HOG ESTIM	HOG/CASOS	%
NUEVA GUINEA	15355	0	0.00	15438	2737	17.73
MUELLE DE LOS B	4735	0	0.00	4761	816	17.14
EL RAMA	11390	0	0.00	11452	816	7.13
EL CORAL	1571	0	0.00	1582		0.00
SILAIS Z.CENTRAL	33051	0	0.00	33233	4369	13.15

Tabla 18Porcentaje de Hogares con personas Discapacitadas 2011-2012/Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRA, Elaboración propia

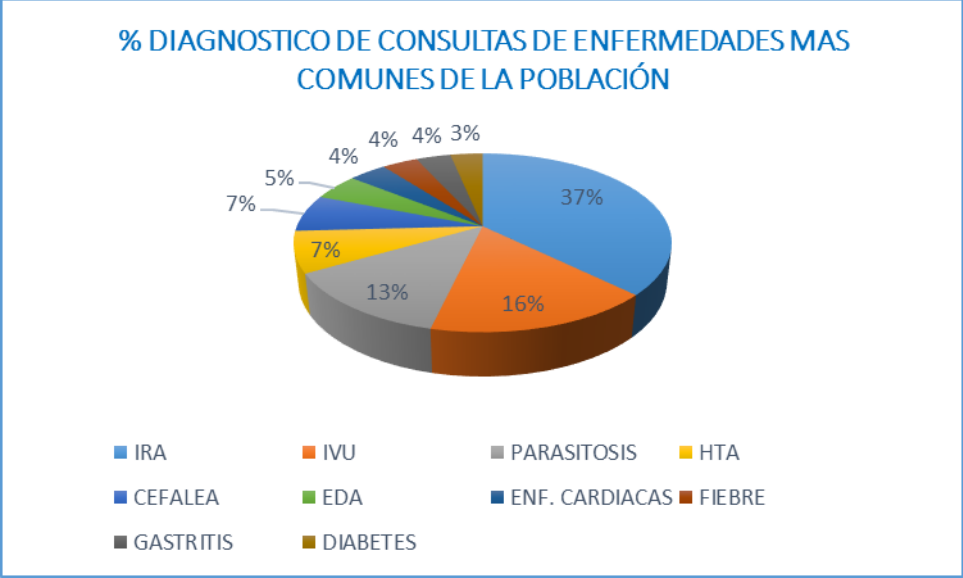
Tabla 16Comportamiento enfermedad Diarreica aguda 2011-2012/ Fuente: estadísticas SILAIS ZELAYA CENTRAL, Elaboración propia



PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE NUEVA GUINEA 2005-2011							
Reporte anual según promedios de atención-DIAGNOSTICO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Otras enfer .infecciosa y parasitosis .y la no especificada	1830	12810	16079	15346	19268	19846	19952
Infección Renal	1350	11577	14647	19152	23226	23356	109135
Nasofaringitis Aguda(Resfrío común, catarro)	678	11447	16915	20654	2509	2936	123504
Neumonía(Viral streptocócica,haemophilus	2213	5790	5296	4310	6202	6231	15094
Amigdalitis Aguda	1514	3519	7012	5056	5878	1717	47338
Artritis.Reumatoidea y procesos asociado	1037	2594	4907	4876	4848	4750	20975
Asma Bronquial	1123	2490	5063	4686	6224	8971	19463
Fiebre de origen desconocido	2467	2265	5990	7500	3226	2169	24181
Impétigo ¹⁸	1065	3251	3298	3906	5906	9018	10950
Cefaleas ¹⁹	1255	4666	6506	7680	3381	2753	44657
Bronquitis Aguda	720	1901	1903	2744	19048	19025	34613
Diarrea, Infección intestinal mal definida	1729	5913	5607	4279	2998	3495	86199
Otras infecciones en la piel y tejido subcutáneo	1628	508	1497	3478	15437	15920	15287
Enfermedades Hipertensivas	2752	2326	2478	2967	3027	4886	49618
Anemia	1005	3862	5734	3162	3012	2601	18348
Otitis Media ²⁰	2153	1103	1616	1045	2995	3261	2789
Faringitis Aguda	2057	1947	1352	2252	1765	1399	29885
Enf .inflamación .del cuello uterino(Cervicitis)	558	760	2517	1769	1399	1567	1809
Diabetes mellitus	1097	1456	1789	1856	3567	4675	9792
Absceso ²¹	789	1403	2735	1793	2170	2227	2089
Enf.del esófago Gastritis/Colitis	678	892	975	2123	3112	5622	23506
Herida por arma blanca	980	712	654	813	560	836	871
anticonceptivos orales	5678	9207	6800	14737	4147	1845	2876
Dermatofitos y Dermatomicosis	1209	2067	3084	2778	3752	4306	4567
Enf.inflamacion de órganos pélvicos femenino	2897	2743	2680	2581	2214	1896	1789
Otras micosis	1865	1969	1655	4108	3752	4306	18920
Ascariasis ²²	737	921	1133	2765	3407	3284	3789
Candidiasis ²³	1691	1209	1359	2110	3407	2897	1234
Escabiosis	1532	895	654	687	543	456	321
Otros métodos anticonceptivos	198	1307	1220	3149	3257	3456	2899
Otras causas	310	765	967	11963	24664	8498	241523
** TOTAL **	46795	104275	134122	166325	188901	178205	987973

Tabla 20 Perfil epidemiológico de Nueva Guinea 2005-2011/ Fuente: estadísticas HPJH, Elaboración propia.

¹⁸ Impétigo: Infección causada por estreptococos en la piel, provocando úlceras en cara y manos.
¹⁹ Cefalea: Inflamación del cerebro; que genera lo que comúnmente se conoce como dolor de Cabeza
²⁰²⁰ Otitis: Inflamación del oído .y sus tejidos.



Grafica # 17Diagnostico de consultas de enfermedades más comunes de la población/ Fuente: estadísticas Hosp. Jacinto Hernández, Elaboración propia.

- IVU: Infecciones de Vías urinarias 16%
- IRA: Infección Respiratoria 37%
- HTA: Hipertensión Arterial 7%
- EDA: Enfermedades Diarreicas Agudas 5%

ESTUDIO DE MERCADO
CAPACIDAD DE OFERTA

Nueva Guinea forma parte de las unidades de salud del SILAIS de Zelaya Central, el cual se encuentra conformado por las siguientes unidades de salud.

DOTACION DE CAMAS R.A.C.C.S. -2015			NO. DE CAMAS CENSABLES	POBLACION A SERVIR
MUNICIPIO	RAMA	HP.CARLOS R. HUEMBES	35	57,986
	MUELLE DE LOS BUEYES	HP. MUELLE DE LOS BUEYES	30	24,128
	NUEVA GUINEA	HP. JACINTO HERNÁNDEZ	40	78,168
		SUBTOTAL	105	160,282
	BLUEFIELDS	HOSPITAL REGIONAL DR. ERNESTO SEQUEIRA BLANCO		49,455
		TOTAL		209,737

Tabla 19Dotación de Camas R.A.C.C.S/ Fuente: Elaboración propia.

²¹ Absceso: Acumulación de pus interno o externo en un tejido orgánico.
²² Ascariasis: Parasito intestinal, es de gran prevalencia en las regiones tropicales y subtropicales.
²³ Candidiasis: Enfermedad causada por hongos.



SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA (MOSAFC²⁴)

En este se determina el comportamiento e interacción de las unidades de salud pertenecientes al MINSA y quedan cobertura a la R.A.C.C.S con respecto al sistema de referencia y contra referencia de las unidades de salud existentes que integran al sitio de estudio.

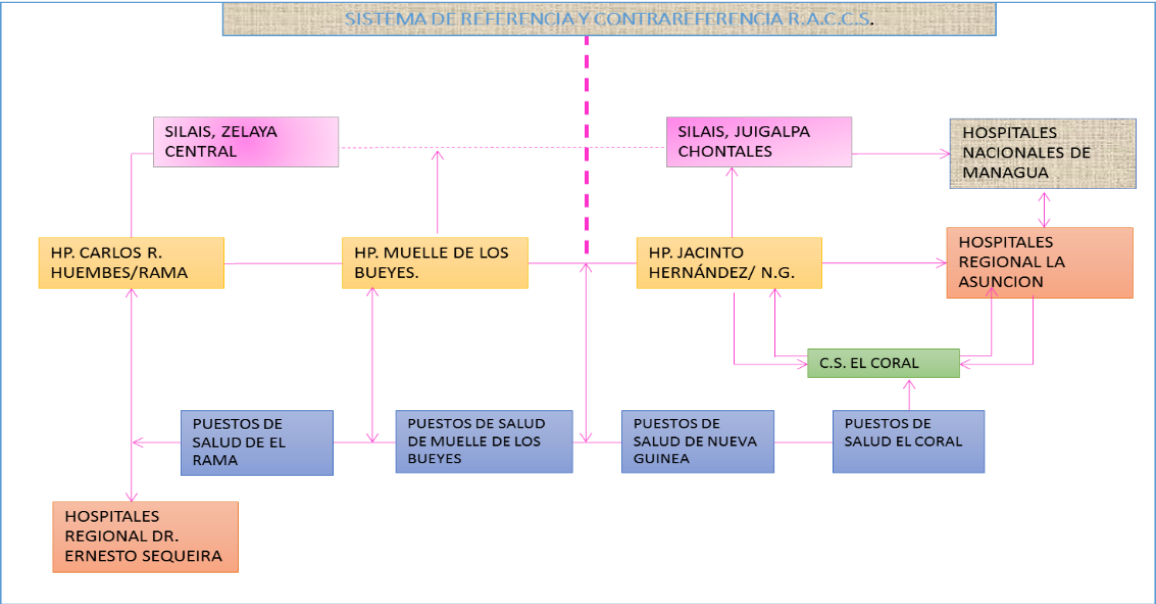


Ilustración 4 Sistema de Referencia y Contra referencia R.A.C.C.S./Fuente: Elaboración propia.

DESCRIPCION DEL HOSPITAL PRIMARIO JACINTO HERNANDEZ

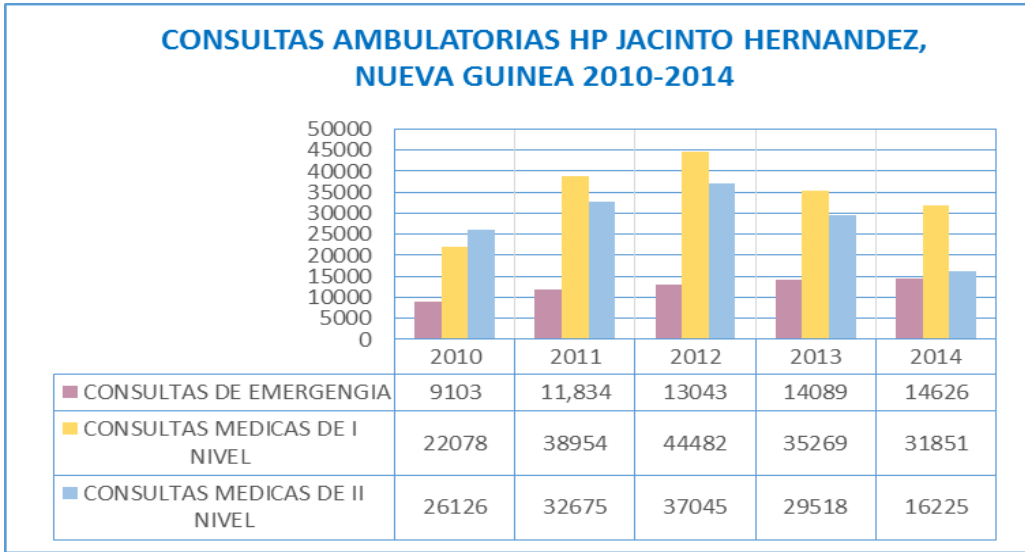


CARTERA DE SERVICIOS		
II NIVEL DE ATENCIÓN	SERVICIOS FINALES	SERVICIOS DE APOYO
	Emergencia	Rayos X
	Consulta Externa	Ultrasonidos
	Hospitalización	Laboratorio Clínico
	Servicio Quirúrgico	Servicios Generales
		ESPECIALIDADES MEDICAS
		Ginecología
		Obstetras
		Pediatras
		Cirujanos
		Internistas
		Odontólogo

Tabla 21 Cartera de Servicios H.P.J.H/ Fuente: Elaboración propia

DEMANDA DE LOS SERVICIOS:

ATENCION AMBULATORIA



Gráfica # 18 Atención Ambulatoria HP Jacinto Hernández/ fuente: estadísticas Hospital, elaboración propia



Foto # 7 Sala de espera C.E./Fuente: Tomada por autores.



Foto # 7 Secretaria Clínica, C.E./Fuente: Tomada por autores.



Foto # 7 Consultorio Odontológico, C.E/ Fuente: Tomada por autores

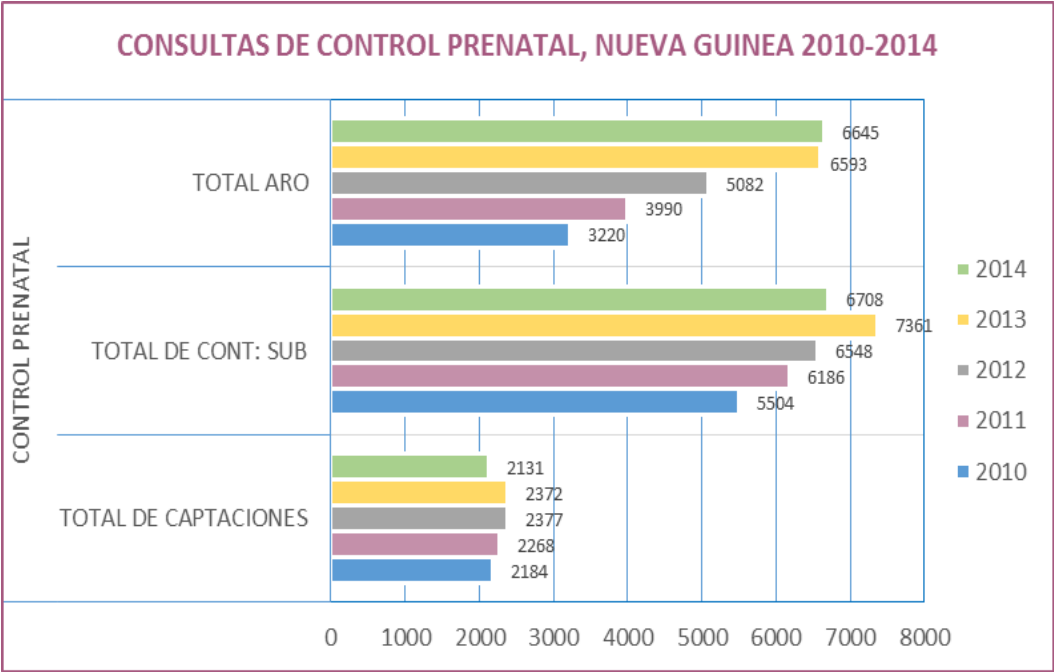
²⁴ MOSAFC: Modelo de Salud Familiar y Comunitario.



CONTROL PRENATAL

CONSULTAS DE CONTROL PRENATAL EN NUEVA GUINEA 2010-2015						
		2010	2011	2012	2013	2014
CONTROL PRENATAL	I Trimestre	1081	1024	1356	1427	1343
	II Trimestre	770	908	692	658	558
	III Trimestre	333	336	329	287	230
	TOTAL DE CAPTACIONES	2184	2268	2377	2372	2131
	2da	1584	1953	1837	1690	1690
	3er	1439	1645	1618	1663	1697
	4to	1155	1415	1999	2196	1689
	5to o mas	1326	1173	1094	1812	1632
	TOTAL DE CONSULTAS:	5504	6186	6548	7361	6708
	Riesgo Potencial	2633	3144	3421	5314	5154
	Riesgo Real	587	846	1661	1279	1491
	TOTAL ARO	3220	3990	5082	6593	6645

Tabla 22Consultas de Control Prenatal en Nueva Guinea, 2010-2014/ Fuente: Estadísticas HP Jacinto Hernández, Elaboración propia

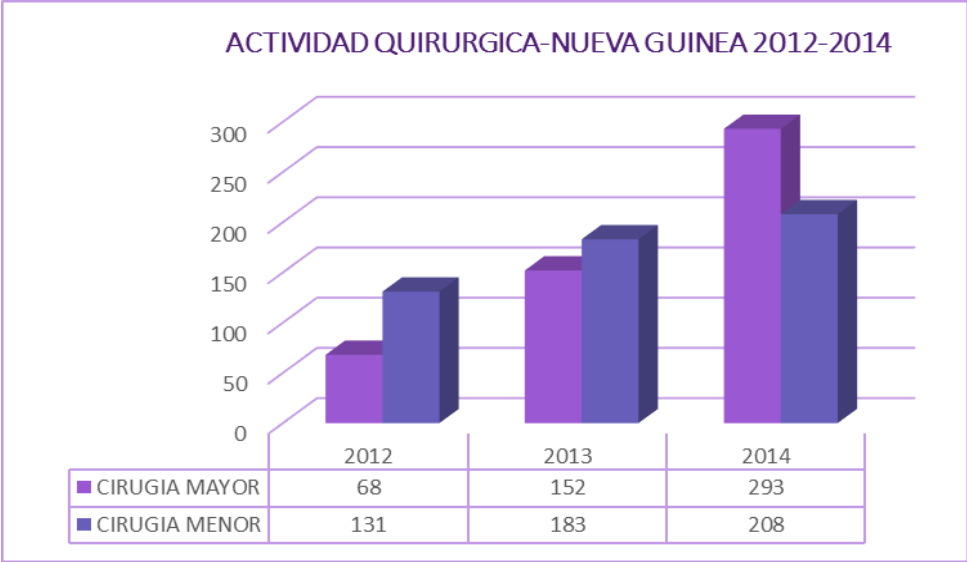


Grafica # 19 Consultas de Control Prenatal en Nueva Guinea, 2010-2014/ Fuente: Estadísticas HP Jacinto Hernández, Elaboración propia

SERVICIOS DE APOYO AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

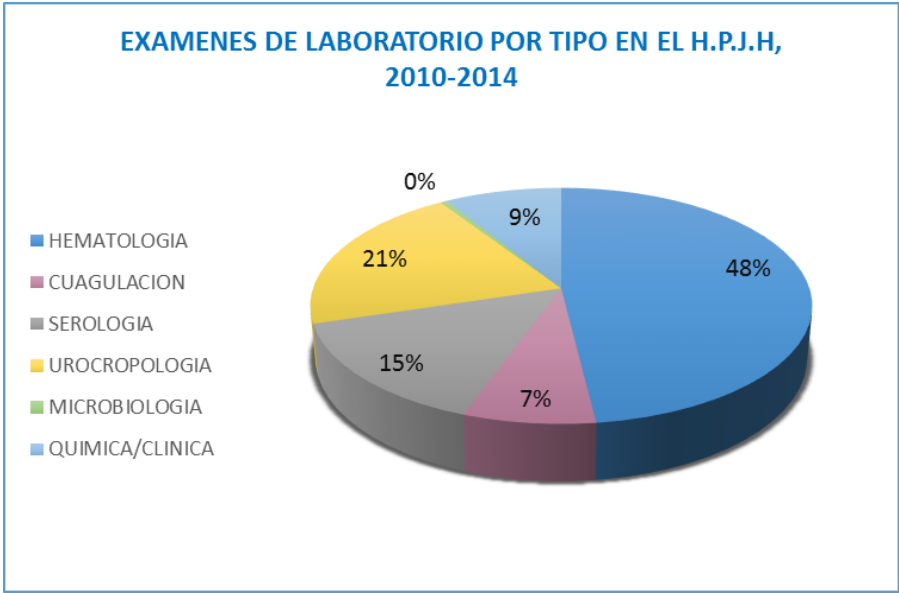
ACTIVIDAD QUIRÚRGICA

El Hospital Primario Jacinto Hernández inicio con el servicio de actividades quirúrgicas en el año 2012, debido a que no contaba con áreas de quirófanos equipada adecuadamente, por lo que solo se realizaba cirugías menores y los pacientes que ameritaban cirugía mayor eran remitidos al Hospital Regional Asunción de Juigalpa.



Grafica # 20 Actividad Quirúrgica, Nueva Guinea 2012-2014/Fuente: Estadísticas HP Jacinto Hernández, Elaboración propia

EXAMENES DE LABORATORIO

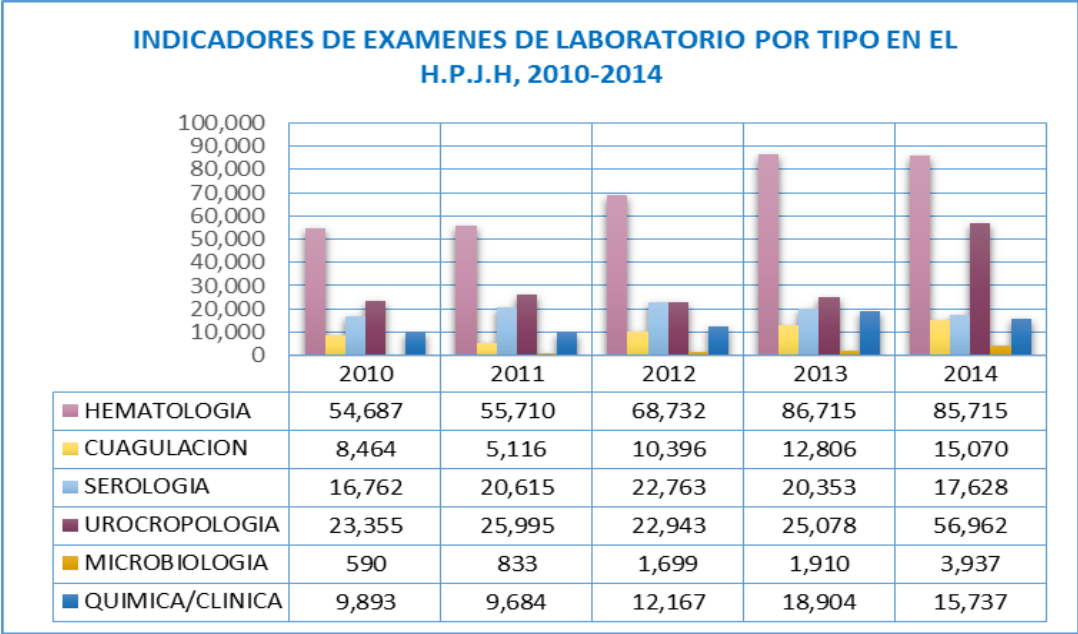


Grafica # 21 INDICADORES DE EXAMENES DE LABORATORIO POR TIPO EN EL H.P.J.H., 2010-2014/ Fuente: Estadísticas HPJH, Elaboración propia.



INDICADORES DE EXAMENES DE LABORATORIO POR TIPO Y POR ESPECIALIDAD NUEVA GUINEA 2010-2014								
SERVICIO	AÑO	HEMATOLOGIA	CUAGULACION	SEROLOGIA	UROCROPOLOGIA	MICROBIOLOGIA	QUIMICA /CLINICA	TOTAL
EMERGENCIA	2010	16103	2432	2089	6262	0	1532	28,418
	2011	15581	1498	2543	6348	0	1979	27,949
	2012	20915	3464	2458	7083	0	2372	36,292
	2013	14726	2556	2495	4109	0	2750	26,636
	2014	21391	4364	1935	16595	0	2856	47,141
CONSULTA EXTERNA	2010	23955	3414	12061	11151	590	6833	58,004
	2011	25152	2252	14568	12154	833	6030	60,989
	2012	28620	4480	17134	9704	1699	7282	68,919
	2013	52780	5652	13866	15213	1893	11419	100,823
	2014	41448	6818	13034	26440	3937	9069	100,746
HOSPITALIZACION	2010	14629	2618	2612	5942	0	1528	27,329
	2011	14977	1366	3504	7493	0	1675	29,015
	2012	19197	2452	3171	6156	0	2513	33,489
	2013	19209	4598	3992	5756	17	4735	38,307
	2014	22935	3888	2659	13927	0	3812	47,221

Tabla 23Indicadores de exámenes de Laboratorios por tipo y por especialidad 2010-2015/ Fuente: Estadísticas HPJH, Elaboración propia



Grafica # 22 Exámenes de Laboratorio por tipo en el HPNG/Fuente: Estadísticas HP Jacinto Hernández, Elaboración propia

SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO ESPECIALIZADOS

En este caso el H.P.J.H.²⁵ no cuenta con ningún servicio de Diagnóstico y Tratamiento especializado (Hemodiálisis, Cámara Hiperbárica, Tomografía, Quimioterapia, Fisioterapia entre otras...) exceptuando el uso de Rayos X (del cual no hay registros ni informe de uso según indica el área de Estadísticas del H.P.J.H. Debido a problemas técnicos) debido a esto los pacientes de Nueva Guinea son referidos a otras unidades médicas de mayor resolución según el sistema de referencia MINSA.²⁶

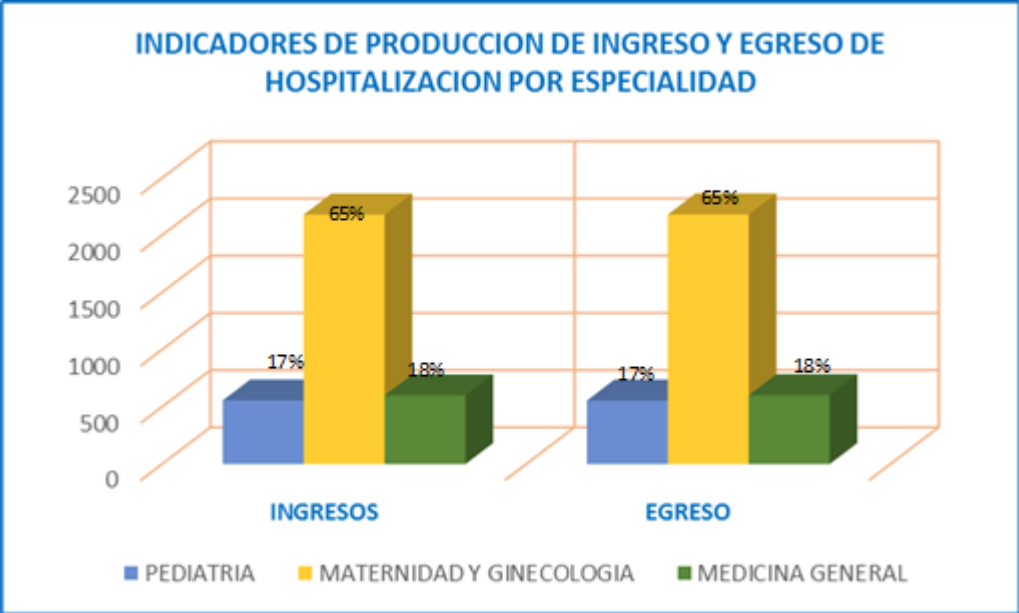
SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN

INDICADORES DE PRODUCCION DE HOSPITALIZACIÓN																
AÑO	SERVICIO	No. DE CAMAS	DIAS CAMAS	DIAS PACIENTES	DIAS ESTANCIAS	INGRESOS	ALTAS	FUGA	ABANDONO	TRASLADO	DEFUNCIONES		EGRESO	INDICADORES		
											-48	+48		I.O	½	T/M
2010	PEDIATRIA	9	3,285.00	1,744.00	1,812.00	556	483	2	10	57	0	3	555	0.53	0.03	0.54
	MATERNIDAD-GINE.	11	4,015.00	5,047.00	5,256.00	2180	1852	4	17	308	0	0	2181	1.26	0.02	0
	MEDICINA GENERAL	10	3,650.00	2,498.00	2,633.00	600	490	5	12	94	1	0	602	0.684	0.04	0
	TOTAL	30	10950	9,289.00	9,701.00	3336	2825	11	39	459	1	3	3338	2.474	0.10	0.54
2011	PEDIATRIA	9	3,285.00	1,395.00	1,408.00	426	356	5	8	54	1	0	424	0.4246	0.03	0.23
	MATERNIDAD-GNE.	11	4,015.00	5,538.00	5,718.00	2442	2020	11	13	398	0	0	2441	1.3793	0.02	0
	MEDICINA GENERAL	10	3,650.00	2,495.00	2,455.00	633	515	7	19	85	4	1	632	0.6835	0.04	0
	TOTAL	30	10950	9,428.00	9,581.00	3501	2891	23	40	537	5	1	3497	2.4874	0.10	0.23
2012	PEDIATRIA	9	3,294.00	2,037.00	2,066.00	611	538	6	21	48	1	0	613	0.62	0.03	0.21
	MATERNIDAD-GINE.	11	4,026.00	7,061.00	7,259.00	2818	2357	18	11	420	0	0	2807	1.75	0.03	0
	MEDICINA GENERAL	10	3,660.00	3,987.00	4,015.00	989	832	4	34	107	7	3	988	1.09	0.04	0.95
	TOTAL	30	10980	13085	13340	4418	3727	28	66	575	8	3	4408	3.46	0.10	1.16
2013	PEDIATRIA	9	1,629.00	1,510.00	1,515.00	438	369	3	11	49	0	0	435	92.69	3.48	0.21
	MATERNIDAD-GINE.	20	3,620.00	4,674.00	4,892.00	2143	1898	12	11	226	0	0	2142	129.12	2.28	0
	MEDICINA GENERAL	11	1,991.00	2,367.00	2,439.00	592	497	2	19	70	6	1	597	118.88	4.09	0.95
	TOTAL	40	7,240.00	8,551.00	8,846.00	3173	2764	17	41	345	6	1	3174	340.70	9.85	1.16
2014	PEDIATRIA	9	3,170.00	1,540.00	1,705.00	516	452	6	16	52	0	0	526	48.58	3.24	0.21
	MATERNIDAD-GINE.	20	5,232.00	4,862.00	5,377.00	2205	2019	12	15	197	0	0	2243	92.93	2.40	0
	MEDICINA GENERAL	11	4,057.00	3,113.00	2,600.00	626	557	11	10	67	12	0	843	76.73	3.08	0.95
	TOTAL	40	12,459.00	9,515.00	9,682.00	3347	3028	29	41	316	12	0	3612	218.24	8.72	1.16

Tabla 24Indicadores de Producción de Hospitalización HPJH/ Fuente: Estadísticas HPJH, Elaboración propia.

²⁵ H.P.J.H: Hospital Primario Jacinto Hernández

²⁶ Fuente: Entrevista I.O: índice de Ocupación T/M: Tasa de Mortalidad



Grafica # 23 INDICADORES DE PRODUCCION DE INGRESO Y EGRESO DE HOSPITALIZACION POR ESPECIALIDAD/Fuente: Estadísticas HPNG, Elaboración propia

Los indicadores de producción de ingreso y egreso de hospitalización determina que la especialidad de mayor demanda es Maternidad y Ginecología, por lo que el hospital ya no da abasto en este servicio y los pacientes se encuentran hacinados. (Ver foto #8,9)



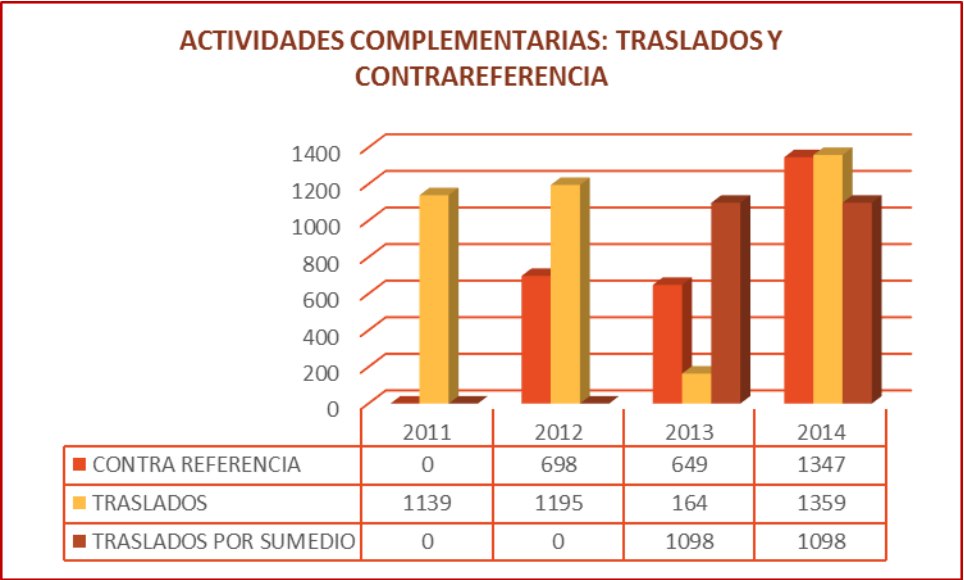
Foto # 9 Sala de Gineco-obstetricia/Fuente: tomada por autores.



Foto # 8 Sala Obstetricia/Fuente: Tomada por autores.

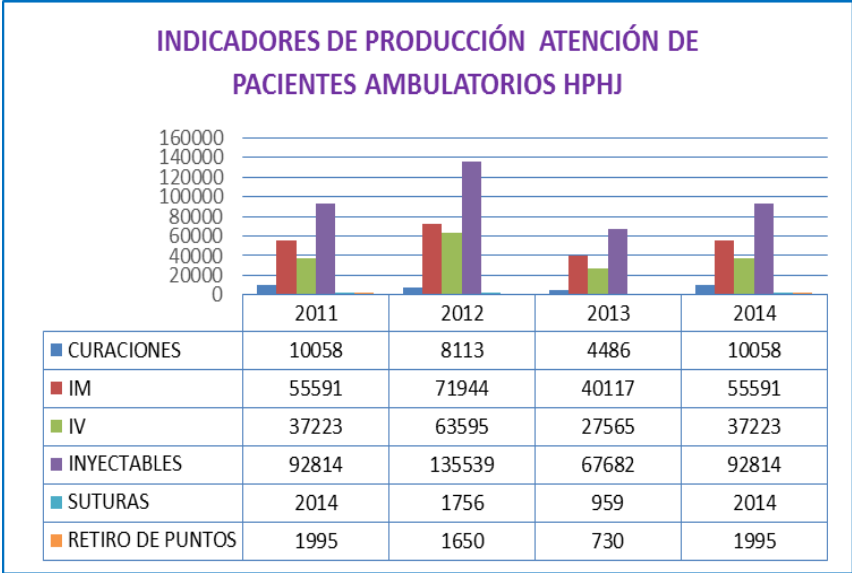
INDICADORES DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El H.P.J.H.²⁷ entre sus actividades complementarias se encuentran los Traslados o referencias y contra referencia esto es el mecanismo A través del cual el Ministerio de Salud descentraliza los recursos , define estrategias que permitan garantizar a la población en general el acceso a los servicios de Salud y realizar un direccionamiento adecuado para ofrecer atención de acuerdo a la necesidad de salud; a como se puede observar en la gráfica # 24, estos indicadores son altos ya que dicha unidad no cuenta con los medios adecuados para dar cobertura a la demanda de los usuarios de Nueva Guinea.



Grafica # 24 Actividades Complementarias: Traslados y contra referencia de pacientes HPJH 2011-2014/ Fuente: estadísticas HPJH, Elaboración propia.

Los indicadores de Producción de Atención de Pacientes Ambulatorios que es el servicio de salud que se brindan en régimen extra hospitalario y que aborda los problemas más frecuentes de la comunidad mediante la dispensación de servicios preventivos, curativos y rehabilitadores²⁸(en este caso el H.P.J.H no posee Fisioterapia). La Figura #25 muestra la demanda de estos servicios ambulatorios.



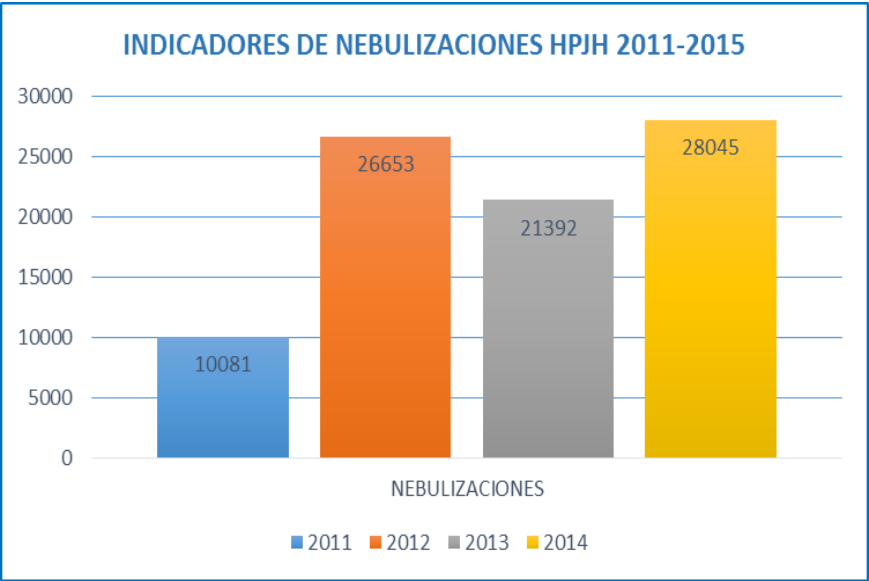
Grafica # 25 Indicadores de Producción de atención de pacientes ambulatoria HPJH 2011-2014/Fuente: Estadísticas HPJH, Elaboración propia

²⁷ H.P.J.H: Hospital Primario Jacinto Hernández

²⁸ Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud Noviembre 2011 pág. No.29.

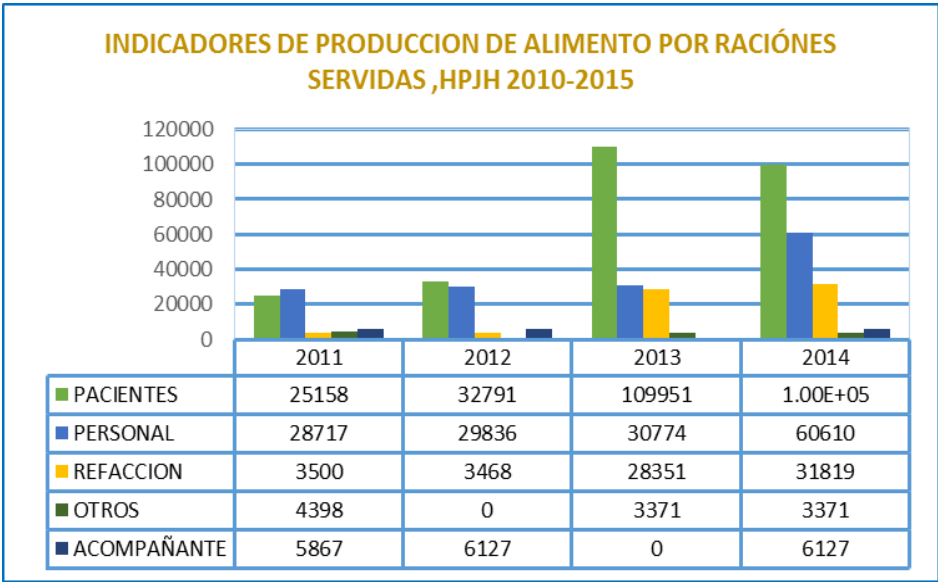


Los indicadores de Nebulizaciones que se presentan en la gráfica #26 nos muestran el resumen de consultas y tratamientos de Enfermedades respiratorias, todo esto con el objetivo de cumplir con la alta demanda para tratar de mejorar el cumplimiento de este tratamiento.



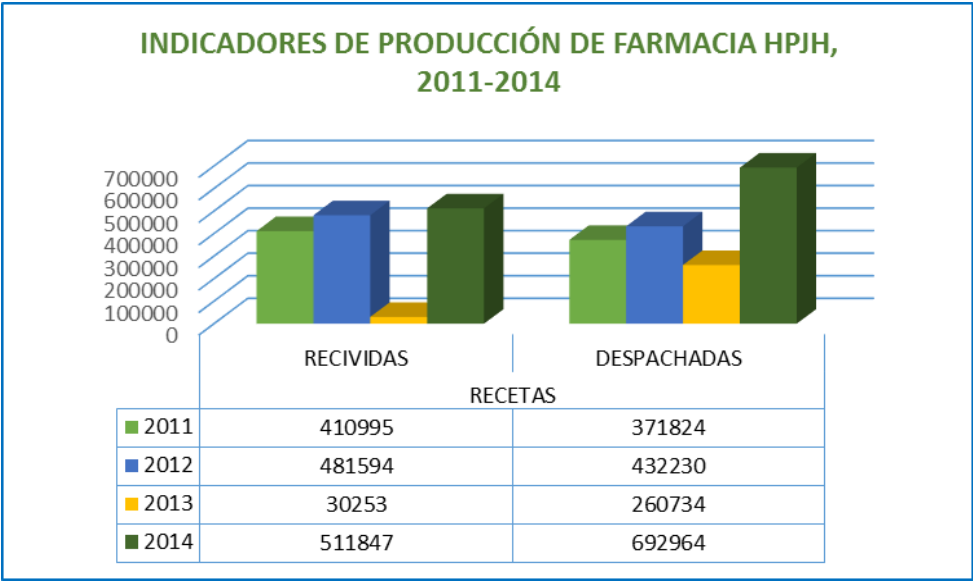
Grafica # 26 Indicadores de Nebulizaciones HPJH 2011-2015/Fuente: Estadísticas HPJH, Elaboración propia

La Grafica #28 muestra el número de indicadores de producción de alimentos servidos los cuales generan egresos por porción servida al igual que genera producción de actividades para poder efectuar dicha acción.



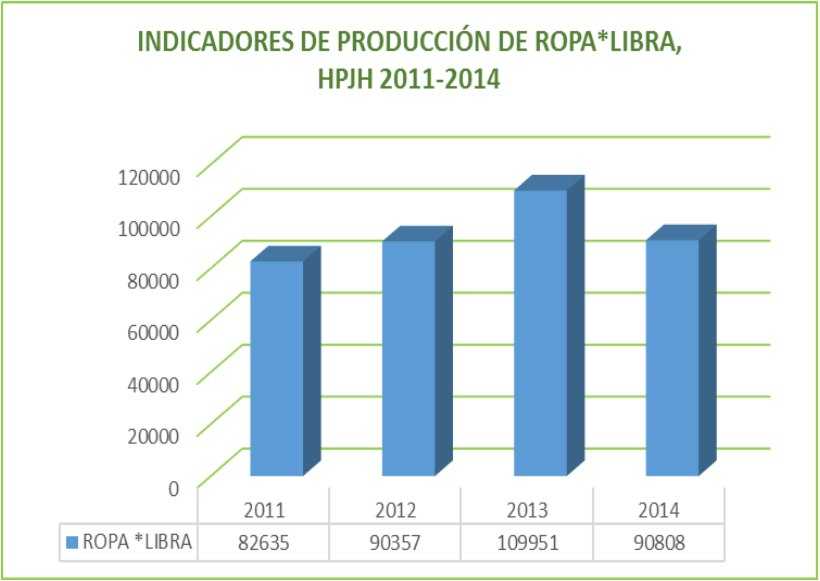
Grafica # 28Indicadores de producción de alimentos por raciones servidas, HPJH 2010-2015/ Fuente: Estadísticas HPJH, Elaboración propia.

La Grafica # 27 de Producción de farmacia muestra que el HPJH posee una buena cobertura de insumos para cubrir la demanda de tratamientos que la población necesita según los datos obtenidos



Grafica # 27ndicadores de Producción de Farmacia HPJH 2011-2014/ Fuente: Estadísticas HPJH, elaboración propia.

Los indicadores de producción de Ropa*libra



Grafica # 29Indicadores de Producción de Ropa*Libra, HPJH 2011-2014/Fuente: Estadísticas HPJH, Elaboración propia.



SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

DOCENCIA

El HPJH²⁹ no cuenta con un área de docencia definida, sin embargo recibe estudiantes de medicina que realizan su servicio social, en el área rural de Nueva Guinea (ejemplo de ello es la comarca de Puerto Príncipe y sectores aledaños ver foto #7,6) donde existe un mayor déficit de cobertura de salud ya que debido a la distancia no pueden acceder fácilmente a dicho servicio.



Foto # 9 Comarca de Puerto Príncipe/ tomada por autores.



Foto # 8 Brigada Médica que brindaba servicio social en la Comarca Puerto Príncipe/ tomada por autores

ALBERGUES: El Hospital Primario Jacinto Hernández, no posee albergues.

VIVIENDAS DE PERSONAL

Se cuenta con un área de vivienda del personal que está ubicado dentro del Hospital, ubicada dentro del Hospital está conformado por dos pabellones aunque actualmente no son usados. (Ver foto #8)



Foto # 10 Vivienda de Personal/ tomada por autores

²⁹ HPJH: Hospital Primario Jacinto Hernández

ANÁLISIS DE LA BRECHA COMO RECOMENDACIONES AL PLAN MEDICO FUNCIONAL

Los indicios encontrados (aplicación del Programa Medico Funcional) en relación a la oferta y demanda de los servicios son los siguientes:

- El índice de ocupación de camas en el H.P.J.H es del 112% en el año 2014, lo que señala que es un índice muy alto y que los servicios de Hospitalización se encuentran hacinados por lo que se requiere mayor capacidad de resolución de segundo nivel de atención debe ser el 85%.
- El promedio de mujeres en edad de reproducción es alto (21,956 que equivale al 55% de la población de género femenino de Nueva Guinea) por lo cual se estima y se prevé un aumento en el número de partos institucionalizados en el hospital y un aumento de casos obstétricos referidos de las unidades de atención primaria.
- El H.P.J.H. no tiene una gran actividad quirúrgica, debido a que no posee un óptimo equipamiento e infraestructura, por lo cual se tiene que apoyar del sistema de referencia con otras unidades de Salud con un nivel de atención mayor.
- Deficiencia de medios para diagnosticar enfermedades más complejas como las no transmisibles y los casos de traumas.
- No se cuenta con servicios de tratamientos ambulatorios especializados como: Hemodiálisis, Quimioterapia y Fisioterapia, para dar repuestas a patologías y necesidades de los pacientes.

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

La proyección tiene como fin determinar la disposición más conveniente que requieren los servicios de Salud en Nueva Guinea, todo esto basado en los indicadores de producción de salud determinando el estado actual el crecimiento y la demanda oferente de servicios.

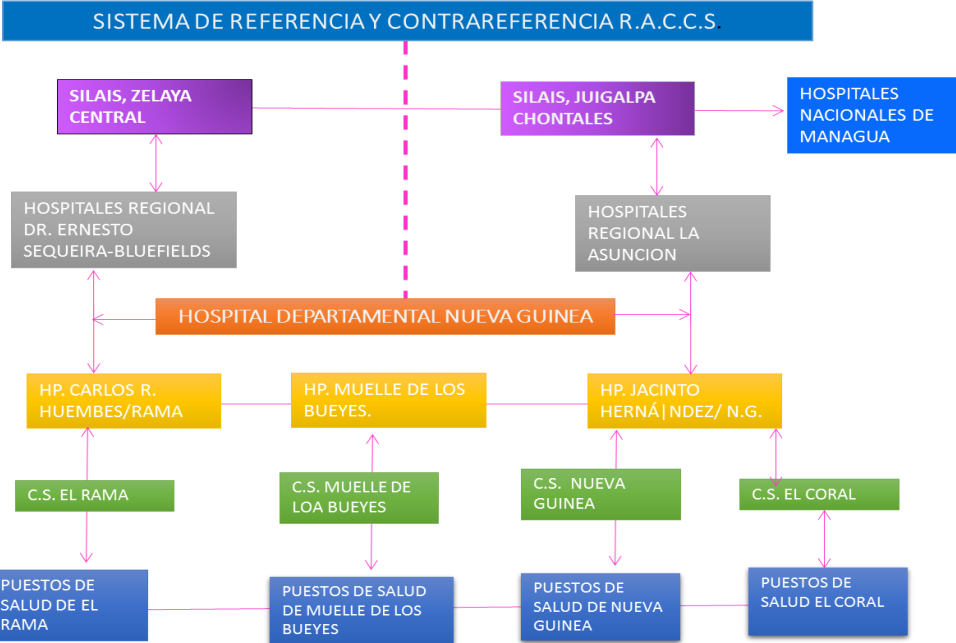
Dentro estas proyecciones se disponen lo siguiente:

Potenciar la resolución de la Red Primaria y del Nuevo Hospital Departamental de Nueva Guinea, lo que genera una reducción de la demandad actual hacia el Hospital Regional Escuela La Asunción- Juigalpa.

Se proyectan las atenciones y los servicios, considerando fortalecer el primer nivel de atención en la R.A.C.C.S.³⁰

La propuesta de reorganización de la red de servicios salud que integra a la R.A.C.C.S es la siguiente:

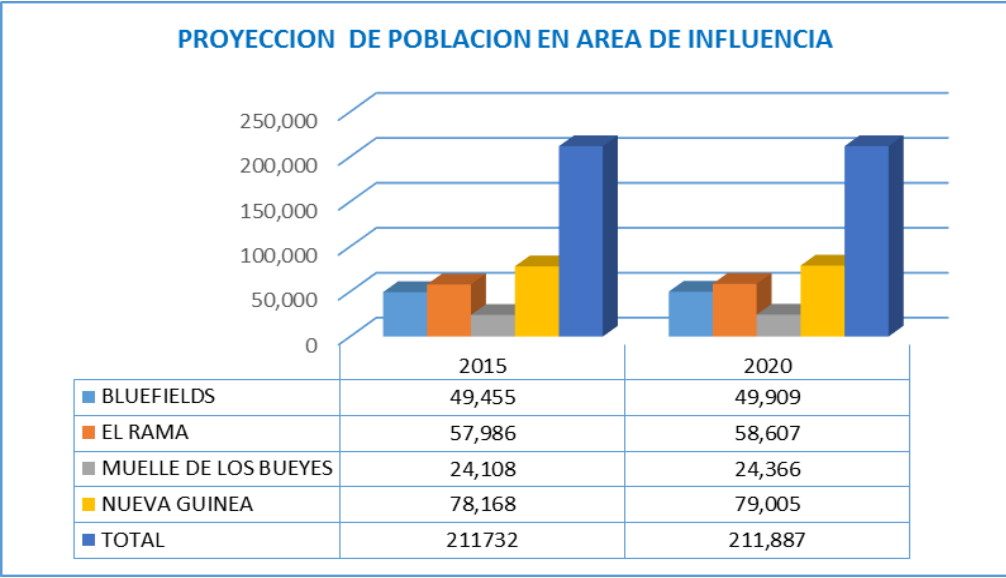
³⁰ R.A.C.C.S.: Región Autónoma Costa Caribe Sur.



Grafica # 30 Sistema de Referencia y Contra referencia MOSAFC R.A.C.C.S./Fuente: Elaboración propia

En este se determina el comportamiento e interacción del nuevo “Hospital Departamental de Nueva Guinea”, con respecto al sistema de referencia y contra referencia de las unidades de salud existentes que integran al sitio de estudio.

PROYECCIONES DE POBLACION EN EL AREA DE INFLUENCIA



Grafica # 31Proyección de Población en área de influencia/Fuente: Datos INIDE 2005, Elaboración propia.

TENDENCIAS GENERALES DE SALUD

Los hallazgos indican que la mayor producción de servicios se da en Maternidad y Ginecología con un 51%, Medicina General 32% y Pediatría 17%.

Dadas las características demográficas y epidemiológicas, y el comportamiento de la producción hospitalaria en el último quinquenio, se pretende fortalecer a la red de servicios de Salud de R.A.C.C.S, en especial la del Municipio de Nueva Guinea con un Hospital Departamental.

A continuación se proyecta las atenciones y los servicios con los que debe cumplir un Hospital Departamental a como lo define el MINSA, considerando que se va a fortalecer el segundo nivel de atención para el Municipio y el resto de la región.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA

Propósito del Proyecto: construcción de una nueva unidad de salud, Hospital Departamental (el cual según MINSA posee los siguientes servicios).

II NIVEL DE ATENCION H.D	SERVICIOS FINALES	SERVICIOS DE APOYO	ESPECIALIDADES MEDICAS
	Emergencia	Rehabilitación	Ginecología
	Consulta Externa	Anatomía Patológica	Obstetras
	Hospitalización (Ginecoobstetricia, Pediatría,Cirugia, Medicina Interna)	R-X , Rayos x, Radiología convencional	Pediatría
	Servicio Quirúrgico	Mamografía	Cirujanos
	UCI- Unidades Cuidados Intensivos	Ultrasonidos	Internistas
		Endoscopias	Ortopedista
		Estudios eléctricos	Oftalmólogo
		Electrocardiograma	Psiquiatra
		Servicios Generales	
	Laboratorio Clínico		

Tabla 25Caracterizacion de Hospital Departamental según MINSA

CÁLCULO DE QUIPAMIENTO

POBLACION BASE A SRVIR (Población de Nueva Guinea/)

- 2015: 78,168 hab.
- 2020: 79,005 hab.

Suma total de población a servir:

- ✓ 2015: 211,732 hab.
- ✓ 2020: 211,887 hab.



CÁLCULO DE NÚMERO DE CAMAS PARA LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA:

Para la proyección de número de camas del Hospital Departamental Nueva Guinea se utilizara la siguiente Formula:

$$\text{No. de Cama} = \frac{(\text{Egreso esperado 2020}) (\text{Estancia Media})}{(\text{Índice de Ocupación}) (\text{Periodo})}$$

- Egreso esperado (año, 2020)= (No. De Camas) (365 días) (índice de Frecuentación Hospitalaria)
- Egreso Esperado= (40) (365 días) (1.37)= 20,002
- Estancia media= 3.5 días
- Período= 365 días del año

$$\text{No. De Camas} = \frac{(20,002) (3.5)}{(82\%) (365)} = 233.90 \approx 234$$

El Hospital Departamental de Nueva Guinea necesita 234 camas, de las cuales según los indicadores de producción Hospitalaria ya antes estudiado se obtiene lo siguiente:

- 30% Camas de Ginecoobstetricia= 70 Camas
- 30% Camas de Pediatría= 70 Camas
- 25% Camas de Medicina General= 58 Camas
- 15% Camas de Cirugía= 36 Camas
- 100% de camas en Hospitalización= 234 Camas

CÁLCULO DEL No. DE QUIROFANOS:

La OMS recomienda la instalación de un quirófano por cada 50 camas en Hospitalización, pero si se admite que la mitad de camas de Hospitalización se destinan a enfermos quirúrgicos, ello equivale a un quirófano por cada 25 camas de cirugía.

234----- ¿? Quirófano
50 camas-----1 Quirófano
$$234/50 = 4.69 \text{ Quirófanos} \approx 5$$

El Hospital Departamental Nueva Guinea poseerá 5 Quirófanos los cuales serán distribuidos de la siguiente manera:

- 1 Quirófano de Cirugía Menores, ubicado en Emergencia
- 4 Quirófano, ubicados dentro del área de Diagnóstico y Tratamiento (Bloque Quirúrgico), 3 de ellos para Cirugía General o especializado según sea la intervención y 1 exclusivamente para el Servicio Obstétrico.

CÁLCULO DE No. DE CONSULTORIOS PARA CONSULTA EXTERNA

El cálculo de No. De Consultorios para Consulta Externa se aplica la siguiente formula³¹:

$$\text{No. De Consultorios} = \frac{\text{No. De Consultas al año}}{(\text{No. Días laborales})(\text{Rendimiento})(\text{Horas de trabajo})}$$

- No. De Consultas al año= dato extraído de los indicadores de Consultas Ambulatorias del año 2014, Grafica #18.
- No. Días Laborales= suma de los días de atención de Consulta Externa
- Rendimiento= 5 consultas promedio*hora
- Hora de trabajo= turno de 6 horas de atención

$$\text{No. De Consultorios} = \frac{48,076}{(250)(5)(6)} = 6.41$$

Nota: el resultado de Cálculo de No. De consultorios es de 6 los cuales son de Medicina General el resto de Consultorios de especialidades, para la atención ambulatoria se hará basándose en el perfil epidemiológico de la Población de Nueva Guinea; agregándose uno por especialidad.

³¹ Formula extraída del Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud Noviembre 2011, pág. No 50



CÁLCULO DE No DE CONSULTORIOS DE EMERGENCIA

$$\text{No. De Consultorios} = \frac{\text{No. De Consultas al año}}{(\text{No. Días laborales})(\text{Rendimiento})(\text{Horas de trabajo})}$$

- No. De Consultas al año= dato extraído de los indicadores de Consultas de Emergencia del año 2014, Grafica #18.
- No. Días Laborales= 365 días del año ya que el servicio de Emergencia la atención es continua
- Rendimiento= 5 consultas promedio*hora
- Hora de trabajo= 24 horas de atención

$$\text{No. De Consultorios} = \frac{14,626}{(365)(5)(24)} = 0.30$$

El cálculo de No. de Consultorios de Emergencia es de $0.30 \approx 1$, pero según recomendación de la OPMS³², es que se debe disponer como mínimo de 2 Consultorios De Medicina General en Emergencia, 1 clasificación, 1 Consultorio Obstétrico. Los Cuales serán retomados para el HPJH.



CÁLCULO DE PERSONAL MEDICO (CPM):

Para el cálculo del personal médico especialista se utilizan los siguientes criterios

$$\text{C.P.M.} = 0.17 * \text{No. de Camas Censables}$$

- 0.17= Coeficiente de Razón Medica.
- No. de Camas Censables= 234

$$\text{C.P.M.} = 0.17 * 234 = 39.78 \approx 40 \text{ Médicos}$$

Se necesitan **40 médicos**, de los cuales se clasificaran en el 60% Médicos Residentes e internos 40%, quedando distribuidos los 40 médicos de la siguiente manera:

- ✓ Médicos Residentes= 24
- ✓ Médicos Internos= 16
- ✓ Total= 40 médicos

CÁLCULO DE PERSONAL DE ENFERMERIA (C.P.E.):



$$\text{C.P.E.} = \frac{\text{No. de Camas} * \text{Índice de atención de Enfermería} * \text{Periodo}}{\text{Periodo} * \text{Horas de Jornada de Trabajo}}$$

- No. de Camas= 234 Camas Censables
- Índice de atención de Enfermería = 3, según indicadores de la OPMS
- Periodo= 365 días Censables
- Horas de Trabajo= 6 horas.

$$\text{C.P.E.} = \frac{234 * 3 * 365}{365 * 6} = 117$$

Los resultados obtenidos del personal de Enfermería es de **117 Enfermeras(os)**, el 35% Enfermeras(os) Profesionales y el 65% auxiliares de Enfermería, quedando distribuido el personal de enfermería de la siguiente manera:

- ✓ Enfermeras(os) Profesionales= 41
- ✓ Auxiliares de Enfermería=76
- ✓ Total = 117 personal de Enfermería

El cálculo del resto de personal * servicio se obtuvo de los indicadores de producción y gestión hospitalaria RRHH OMS.

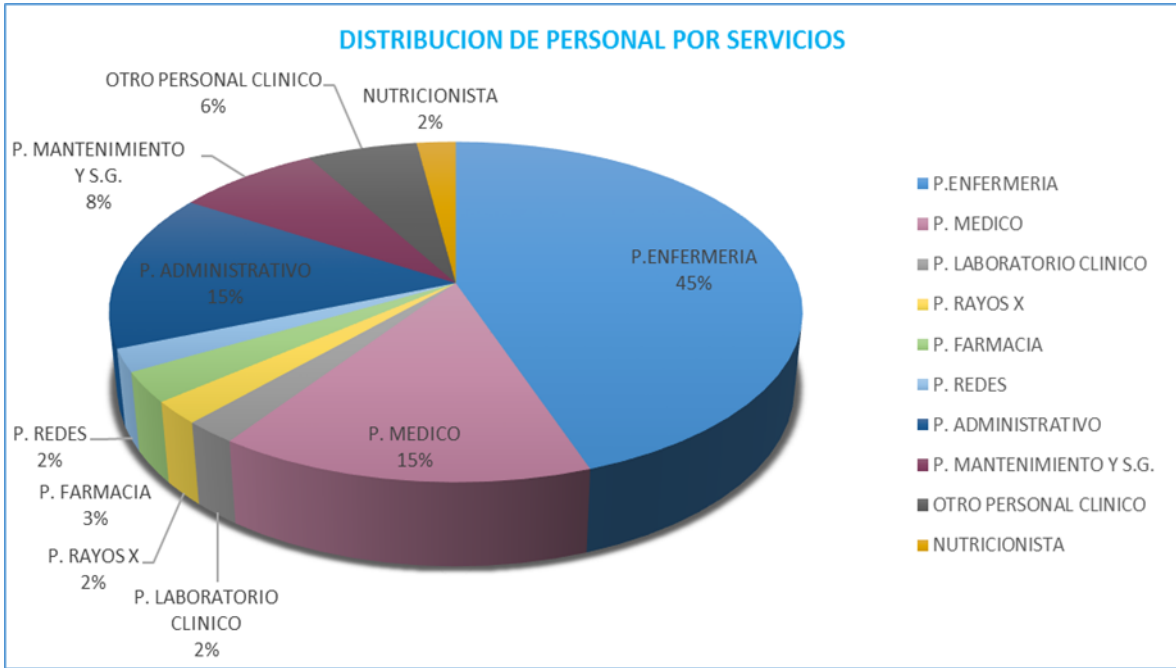
³² OPMS: Organización Panamericana de la Salud



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA

DISTRIBUCCION DE RECURSOS HUMANOS O PERSONAL * SERVICIOS		
PERSONAL *SERVICIO	%	No. DE PERSONAL
P.ENFERMERIA	45%	117
P. MEDICO	15%	40
P. LABORATORIO CLINICO	2%	5
P. RAYOS X	2%	5
P. FARMACIA	3%	8
P. REDES	2%	6
P. ADMINISTRATIVO	15%	40
P. MANTENIMIENTO Y S.G.	8%	22
OTRO PERSONAL CLINICO	6%	16
NUTRICIONISTA	2%	5
TOTAL	100%	265

Tabla 26 Distribución de Recursos Humanos * Servicio/ Fuente: Elaboración propia



Grafica # 32 Distribución del Personal por Servicios/ Fuente: Elaboración propia

CARTERA DE PRESTACIONES DE SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA

ESPECIALIDAD	HORARIO DE CONSULTA EXTERNA		LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
	INGRESO	SALIDA					
6 Consultorios de Medicina General	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
3Consultorios de Pediatría	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
3Consultorios de Gineco-obstetricia	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
1 Consultorios de Medicina Interna	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
2 Consultorios de Cirugía	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
2 Consultorios de Psicología	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
1 Consultorio de Neurología	7:00am	12:00am	x		x		x
1 Consultorio de Otorrinolaringología	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
1 Consultorio de Dermatología	7:00am	12:00am	x	x	x	x	
1 Consultorio de Ortopedia	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
1 Consultorio de Neumología	7:00am	12:00am	x	x	x	x	
1 Consultorio de Gastroenterología	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
1 Consultorio de Cardiología	7:00am	12:00am	x		x		x
1 Consultorio de Endocrinología	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x
1 Consultorio de Hematología/oncología	7:00am	12:00am		x		x	
1 Consultorio de oftalmología	7:00am	12:00am	x		x		x
1 Consultorio de Máxilo Facial	7:00am	12:00am	x	x	x	x	x

Tabla 27 Procedimientos Médicos Comunes de Consulta Externa/ Fuente: Elaboración propia

PROCEDIMIENTOS MEDICOS COMUNES DE CONSULTA EXTERNA	
ESPECIALIDAD	PRESTACIONES
CIRUGIA	CURACIONES
MEDICINA GENERAL	NEBULIZACIONES
	RETIROS DE PUNTOS
GINECOLOGIA	COLOCACION DIU
	CONTROL PRENATAL Y PUERPERIO
	CAUTERIZACIONES SERVICALES
	PLANIFICACION FAMILIAR
	PAPANICOLAO
TRAUMATOLOGIA	RETIRO DE YESOS
	RETIRO DE PUNTOS
	CURACIONES

Tabla 28Procedimientos Médicos comunes de C.E. / fuente: elaboración propia



CARTERA DE PRESTACIONES DE LABORATORIO CLÍNICO PARA LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE HOSPITAL DEPARTAMENTAL, EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA

DETERMINACIONES	
HEMATOLOGIA	QUIMICA
Biometría hemática	Ácido úrico
Grupo y factor	Bilirrubina T, D; I
Hemoglobina, hematocrito	Colesterol HDL
Investigación de hematozooario	Colesterol LDL
Plaquetas	Colesterol tota
Velocidad de sedimentación	Glucosa TGO- TGP
Fibrinógeno	Triglicéridos - creatinina - Urea
Tiempo de protrombina	
Tiempo de protrombina	
BACTEREOLOGIA	MICROBIOLOGIA
BACILOSCOPÍAS	Aglutinaciones febriles
GRAM Y KOH	ASTO semicuantitativo
Coproparasitario (seriado	Crioaglutininas
Sangre Oculta	FR semicuantitativo
Rotavirus	PSA
Polimorfo nucleares	Elemental y microscópico de orina
	Gram de gota fresca
	Cultivos
Recepción de muestra:	
Consulta Externa: Lunes-Viernes de 7:45am-9:00a,	
Emergencia, Hospitalización de: Lunes-Domingo, 7:00am-10:00pm	

CARTERA DE SERVICIO DE IMAGENOLOGIA Y RAYOS X

Ecografías de Lunes- viernes 8:00am-4:00pm
Rayos x de Lunes-viernes 8:00am-5:00pm
Fin de semana de 8:00am-11:00am

SERVICIOS	RAYOS X
ECOGRAFIAS	Tórax
Obstétricos Transabominal	Abdomen
Obstétricos Transvaginales	Cráneo
Pélvico Transabdominal	Miembros Superiores
Pélvico Transvaginal	Miembros Inferiores
	Cadera
	Columna cervical, dorsal, lumbar y sacra coxígea
	Senos Paranasales

CARTERA DE SERVICIOS DE CIRUGIA/ QUIROFANOS

ESPECIALIDAD	PROCEDIMIENTOS
GINECO-OBSTETRICIA	Cesáreas
	Histerectomías Abdominales
	Legrados
	Ligaduras abiertas, Post-parto
	Recanalización de Trompas
	Marsupializacion
	Extracción de DIU complicados
	Cistectomías Abierta
	Embarazo Ectópico
CIRUGIA	Hernias Inguinales
	Hernias umbilicales
	Hernias Incisionales
	Circuncisiones
	Vasectomías
	Orquidopexia
	Apendicetomías
	Ginecomastia
	Limpiezas Quirúrgicas
PEDIATRIA	Fototerapia
	Lactatoferesis
TRAUMATOLOGIA	Osteosíntesis de fracturas
	Reducciones
	Retiro de Materias de Materia osteosíntesis
	Cirugías de Hombros
	Exostosis
	Amputaciones
	Tenor rafias
	Sindactilias, Polidactilias

Basándose en todo los indicadores, Cálculos de equipamiento, Cartera de Servicio se presenta a continuación en el Programa Arquitectónico, el cual determina el área en m² de las Zonas y Ambientes que conformaran el Hospital Departamental Nueva Guinea.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

ADMINISTRACIÓN				
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	SUB AMBIENTES	AREA m²
ADMINISTRACION	PÚBLICA	Recepción	Sala de Espera (distribuida en 2 salas)	60.00
			Información / Admisión	20.00
			2-S.S. Público y Aseo	25.25c/u
			Teléfonos Públicos	3.00
				133.5
	PRIVADA	Trabajo Social	Responsable	7.16
			Sala de Espera Secretaria	14.38
			2 Cubículos de entrevistas	10.80c/u
				43.14
		Servicios Asistenciales		27.00
		Archivo Clínico	Responsable de Admisión	7.60
			Codificación	7.50
			Archivo-Historia Clínica	50.00
			Clasificación	15.00
				80.1
		Control de asistencia		8.60
		Casilleros de Personal Médico y Enfermeras		32.50
		Central Telefónica		10.25
				51.35
	Sub-Total			335.09
	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	Dirección	Ofic. Director General y S.S.	14.2
			Secretaria.	4.00
			Sala de Reuniones	37.65
			Área de café	4.70
			Dirección y Sub Dirección	9.45c/u
			Sub Dirección Médica	9.45
			S.S.	8.25
			Aseo	1.40
			Área para Café	6.30
				104.85
		Jefaturas	Jefe de Médicos	11.50
			Jefe de Enfermeras	11.50
			Secretaria	4.00
				27.00
			s.s compartidos/jef.y ofc recursos financ.	9.00
		Ofic.de Recursos Financieros	Responsable	9.00
			Secretaria	3.00

			Contabilidad	21.65	
			Caja	3.00	
					36.65
		Administración	Director Administrativo	7.00	
			Secret. Director Administrativo	3.00	
			Responsable de Suministros	6.00	
			Transporte	5.90	
				S.S. Para Personal y Aseo	7.10
			Fotocopia	16.00	
				45.00	
	Epidemiología		Responsable	7.30	
			Estadísticas	16.00	
			Secretaria	4.50	
				27.50	
	Sub-Total			250.00	
	INVESTIGACION-DOCENCIA	Biblioteca		50.00	
			Sala de Lectura	50.00	
		Área de Préstamo	6.00		
Dirección de Investigación		Jefe de Investigación	7.00		
		Secretaria	3.00		
		2 Aulas	16c/u		
Académica		Sala de Conferencias	50.00		
		S.S. Para Personal y Aseo	10.40		
Sub-Total			208.4		
TOTAL				793.13	



EMERGENCIA				
ZONAS	SUBZONA	AMBIENTES	SUB	AREA m²
EMERGENCIA	PÚBLICA	Admisión - Información	AMBIENTES	6.00
		Sala de espera para familiares		14.00
		Sala de espera para pacientes		15.00
		S.S. públicos		20.30
		Estacionamiento de camillas y sillas de ruedas		15.50
		Descanso de conductores de ambulancia y S.S.		12.00
		Aseo-bodega		6.00
		Sub-Total		88.8
	ATENCIÓN MÉDICA	2 Consultorios Medicina General		14c/u
		1 consultorio de ginecoobstetricia		16.00
		1 consultorio de clasificación		14.00
				56.00
		Curaciones	Área de camilla	15.00
			Trabajo de enfermeras	9.00
			Área de duchas	33.65
			Área de medicamentos y ropa limpia	4.00
			Material estéril	3.60
				68.25
		Observación	Observ. de mujeres (6 camas)	39.40
			Observ. de varones (6 camas)	39.40
			S.S. Mujeres	7.57
			S.S. Varones	7.57
				93.94
		Rehidratación	URO1(Diarreica)	45.37
			vertedero	3.62
			baño de artesa	4.02
			URO2(Vomito)	48.30
				101.31
		Nebulizaciones	4 cubículos	9.66c/u
				38.64
		Estación de Enfermería	Trabajo de enfermeras	13.00
			Ropa limpia	3.32
			Depósito de medicamentos	3.00
			Deposito material de reposición perio.	3.00
			Cuarto séptico	3.80

			Cuarto aséptico	3.80
			S.S. de personal	18.80
			Aseo	3.00
				51.72
		Ortopedia	1 Consultorio de ortopedia	16.00
			Sala de yeso	10.70
				26.7
		Área de personal medico	2 baterías de casilleros y vestidores	6.00c/u
			descanso de médicos	17.30
				29.3
Sub-Total			465.86	
TOTAL				554.66



APOYO AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO				
ZONA S	SUB ZONA	AMBIENTES	SUB AMBIENTES	AREA m²
A P O Y O A L D I A G N O S T I C O Y T R A T A M I E N T O	FARMACIA	Recibo de medicamento		10.04
		Entrega de medicamento		11.20
		Responsable de Farmacia		11.30
		Depósito y bodega de narcóticos		50.00
		Preparación y refrigeración		10.00
		Sub-Total		95.54
	IMAGENOLOGÍA	Área Común	Control	5.00
			Responsable de Imagenología	6.40
			Secretaria	4.50
			Espera de pacientes	8.85
			S.S. Público	6.00
			Estar para personal	9.00
			S.S. para personal	4.30
			Medios de contraste	6.45
			Lectura e interpretación	6.76
			Archivo de placas	10.30
			Cuarto oscuro	6.40
			Placas virgenes	6.50
		Electroencefalograma		16.20
		Electrocardiograma		16.30
		Ultrasonido		16.30
		Rayos X	Vestidor y cabina (3.24 c/u)	32.45
		Mamografía	Vestidor y cabina (3.24 c/u)	32.45
		Tomografía	Vestidor	3.00
			Sala de Tomografía	35.90
			Disparo y control de equipo	5.47
		Sub-Total		251.50
	LABORATORIO	Sala de espera		11.80
		3 Tomas de muestras		2.00c/u
		Recibo de muestra		6.00
		Clasificación		6.00
		Área de trabajo de laboratorio	Bacteriología	10c/u
			Microbiología	
			Hematología	
			Química	
		Oficina de responsable		7.00
		Secretaria		3.00
		Almacén		7.00
		Lavado y Esterilización		6.00
		Sub-Total		95.00

FISIOTERAPIA	Atención al paciente	Control - Información - Admisión	10.00
		Sala de espera	22.00
		Area de camillas y sillas de ruedas	10.00
		2 baterias de S.S. y vestidores de pacientes	13.50c/u
			27.00
		2 Consultorios	16.00c/u
			32.00
		Mecanoterapia	85.00
		Electroterapia	50.00
		Hidroterapia	50.00
Sub-Total	Area de Personal	S.S. y vestidores de personal	10.67
		Cuarto séptico	3.00
			300.00
TOTAL			745.00



DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO					
ZONAS	SUB	AMBIENTES		SUB	AREA m²
	ZONA			AMBIENTES	
D I A G N O S T I C O Y T R A T A M I E N T O	AREA COMÚN	Sala de Espera Familiares			12.00
		Control e Informes			6.00
		Estacionamiento y Transferencia de camillas			16.00
		Descanso de Médicos y Enfermeras			38.00
		S.S. Publico			9.12
		S.S. de Personal			15.75
		Aseo			2.00
	Sub-Total				82.87
	Cuidados Intensivos	Control			5.00
		filtro			6.00
		Sala de espera			12.65
		Sala de Vuelta en Sí (6 camas)			44.00
		Cuidados intermedios (6 camas)			48.00
		s.s (compartido con cuidados coronarios)			10.00
		Cuidado intensivo (6camas)			48.00
		Cuidado coronario (6camas)			48.00
		Trabajo de Médicos			12.00
		S.S. de personal			12.00
		S.S. de personal			12.00
					269.65
		Estación de Enfermería	Trabajo de enfermeras		12.00
			Equipo Móvil		9.00
			Ropería		3.00
			Depósito medic. y mater. reposición		9.00
		Cuarto Séptico			6.00
		Cuarto Aséptico			6.00
		Aseo			3.65
			48.65		
Sub-Total				318.3	
UCI-Neonatal	UCI-Neonatal		Área de cunas (6 camas)		4.00
			Estación d enfermería		12.00
			Cuidados mínimos		25.00
			Cuidados intermedios		25.00
			Cuidados intensivos		25.00
			Filtro d de visitante		2.00
			Filtro de personal		2.00
			Cuarto aséptico		4.00
			Cuarto séptico		4.00
			aseo		2.00
	Sub-total				105
	Partos	Examen Pre-parto			16.20
		Trabajo de Parto			50.00
		S.S. de Parturientas			8.76
		3 Salas de Expulsión			16c/u

			48.00	
		Sala de Recuperación	60.00	
		Atención al Recien Nacido	14.00	
		Casilleros de médicos y enfermeras	24.00	
		Lavado y Vestidores de Médicos y Enfermeras	20.00	
		Sub-esterilización	3.00	
		Estación de Enfermería	Trabajo de enfermeras	12.00
			Ropería	3.00
			Depósito medic. y mater. reposición	4.00
			filtro	6.00
		Cuarto Séptico		3.00
		Cuarto Aséptico		3.00
		S.S. de personal		12.00
		Aseo		3.00
		Trabajo de Médicos		12.00
		Sub-Total		315.96
	Bloque Quirúrgico		Antesala de preparación	20.50
			Enyesados y vendajes	20.50
			Depósito de yeso y tablillas	6.00
			Anestesia	12.00
		Lavado y Vestidores de Médicos y Enfermeras	42.50	
N		Responsable de cirugía	12.00	
		Sub-esterilización	7.88	
T		3 Quirófanos(cirugía general)	25.00c/u	
			75.00	
O		1 Quirófano (Ginecoobstetricia)	25.00	
		Sala de operaciones menores	25.00	
		Recuperación Post-quirúrgica	48.00	
		Casilleros de médicos y enfermeras	36.00	
		Estación de Enfermería	Trabajo de enfermeras	12.00
			Ropería	3.00
			Depósito medic. y mater. reposición	3.00
		Trabajo de Médicos		12.00
		Dictado		12.00
		Cuarto Séptico		3.00
		Cuarto Aséptico		3.00
		Cuarto de Aseo		2.00
		Sub-Total		380.38
	TOTAL			1,202.51



HOSPITALIZACIÓN				
ZONAS	SUB ZONA	AMBIENTES	SUB AMBIENTES	AREA m²
H O S P I T A L I N F A N T I L	Pediatria 30% 75 Camas	Estación de Enfermería	Control	9.00
			Trabajo de enfermeras	18.00
			S.S. Para enfermería (varones y mujeres)	8.00
			Ropería	8.00
			Cuarto séptico	6.00
			Cuarto aséptico	6.00
		S.S. para médicos		6.00
		Cuarto de revisión		16.00
		Sala de día		36.00
		Sala de recién nacidos (6 cunas)		16.00
		Sala de Neonatos e Incubadoras 10% (6 incubadoras)		30.00
		Sala de Lactantes 40% (18 cunas)		26.00
		Sala de Lactancia	Sala	9.00
			Vestidor y Lavabo	6.00
		2 Salas de Pre-escolares 20% (12 camas)		50.00c/u 100.00
		3 Salas de Escolares 30% (16 camas)		50.00c/u 150.00
		Salas de aislamiento con S.S. (10% del área Escolar) (2camas)		26.00
		Preparación de Fórmulas		25.00
		2 S.S. de Pacientes (8 inodoros, 8 lavamanos y 4 regaderas)		24.00c/u 48.00
		Aseo		2.00
	Sub-Total			526.00
	Medicina General 25% 62 camas	Estación de Enfermería	Control	9.00
			Trabajo de enfermeras	18.00
			S.S. Para enfermería (varones y mujeres)	8.00
			Ropería	9.00
			Cuarto séptico	6.00
			Cuarto aséptico	6.00
		S.S. para médicos		9.00
		Cuarto de revisión		16.00
		Sala de día		36.00
		5 Salas de Mujeres 12% (24camas)		40.00c/u 200.00
		5 Salas de Varones 13% (26 camas)		40.00c/u 200.00
		2 Salas de aislamiento con S.S. (10% del área Total) (5 camas)		52.22c/u 104.44
		2 S.S. para pacientes		18.00c/u 36.00

		Cuarto de aseo		2.00	
	Sub-Total			658.44	
	Cirugía 15% 38 camas	Estación de Enfermería	Control	9.00	
			Trabajo de enfermeras	18.00	
			S.S.para enfermería (varones y mujeres)	8.00	
			Ropería	8.00	
			Cuarto séptico	6.00	
			Cuarto aséptico	6.00	
		Oficina Jefe de Cirugía			9.00
		S.S. para médicos			6.00
		Cuarto de revisión			16.00
		Sala de día			36.00
		4 Salas de Mujeres 7% (14 camas)			50.25c/u 201.00
		5 Salas de Varones 8% (16 camas)			50.25c/u 251.25
		2 S.S. para pacientes			24.00c/u 48.00
		Cuarto de aseo			2.00
	Sub-Total			624.25	
	Gineco - Obstetricia 30% 75 camas	Estación de Enfermería	Control	9.00	
			Trabajo de enfermeras	18.00	
			S.S.para enfermería (varones y mujeres)	8.00	
			Ropería	9.00	
			Cuarto séptico	6.00	
			Cuarto aséptico	6.00	
		S.S. para médicos			9.00
		Cuarto de revisión			16.00
		Sala de día			36.00
		4 Salas de Obstetricia			40.00c/u 160.00
		4 Salas de Ginecología			40.00c/u 160.00
3 salas de A.R.O (alto riesgo obstétrico)			40.00c/u 120.00		
Banco de leche			24.00		
2 S.S. para pacientes			24.00c/u		
Cuarto de aseo			2.00		
Sub-Total				471.00	
TOTAL				2,279.25	



SERVICIOS GENERALES				
ZONAS	SUB	AMBIENTES	SUB AMBIENTES	AREA m²
	ZONA			
SERVICIOS GENERALES	Central de Esterilización	Recibo de Materiales		5.00
		Entrega de Materiales		14.00
		Responsable		7.00
		Lavado		9.30
		Ensamble		20.34
		Desarme de Equipos		8.18
		Guantes		9.00
		Esterilización		50.00
		Almacén de material no estéril		20.00
		Almacén de material estéril		38.00
		Desinfección de equipos		16.00
	Sub-Total			196.82
	Lavandería	Recibo		8.00
		Responsable		9.00
		Clasificación y Pesaje		32.00
		Almacén de materiales		9.00
		Lavado		50.00
		Secado		50.00
		Planchado		70.00
		Costura		16.00
		Almacén de ropa limpia		26.00
		Entrega		10.00
		Sub-Total		
	Anatomía Patológica	Recepción de cadáveres		4.00
		Refrigeración.		4.00
		Sala de Autopsia/fotografía e Identificación		36.00
		Oficina de Patólogos		24.00
		S.S. con ducha y vestidores de personal		24.00
		Secretaria		3.00
		Laboratorio de Histopatología		24.00
		Sala de espera para público c/ s.s.		10.00
	Sub-Total			130.00
	Cocina	Alacena general		11.00
		Cuarto frío (carnes, verduras y frutas, lácteos)		11.00
		Preparación de ensaladas		50.00
		Preparación de refrescos		
		Preparación de carnes		
	Preparación de dietas especiales			
S		Cocción		20.00

SERVICIOS GENERALES		Lavado y almacén de carros, lavado y almacén de ollas, lavado y almacén de vajillas	32.00
		Distribución de alimentos a hospitalización	14.00
		Distribución de alimentos a comedor	9.00
		Dietista	10.00
		S.S. y vestidores de personal	20.00
		Comedor (cap. 120 personas x turno)	155.00
		Control de alimentos	3.00
		Depósito de basura	11.00
	Sub-Total		346.00
	Bodega	Entrega	9.00
		Responsable	9.00
		Recibo	9.00
		Depósito general	93.00
		Depósito de material inflamable	18.00
	Sub-Total		138.00
	Casa de Maquinas	Bombas	120.00
		Planta de emergencia	
		Tanque cisterna	
		Central de aire acondicionado	
		Central eléctrica	
	Central de gases medicinales		60.00
	Mantenimiento	Responsable	9.00
		Bodega de materiales y herramientas	50.00
		Talleres de Electricidad, Carpintería, Mecánica, Plomería, etc.	
	Sub-Total		59.00
	Intendencia	Responsable	9.00
		S.S. y vestidores de personal de servicio	20.00
		Control de asistencia de personal de servicio	3.00
	Sub-Total		32.00
	Desinfección de Camas	Responsable	9.00
		Recibo	9.00
		Depósito de camas sucias	25.00
		Desmontaje	18.00
		Ventilación de colchones	36.00
		Desinfección	60.00
		Depósito de desinfectantes	5.00
		Montaje	50.00
		Depósito de camas limpias	50.00
		S.S. y vestidores de personal	9.00



	Sub-Total	271.00
	crematorio	36.00
TOTAL		1,726.82





CONSULTA EXTERNA					
ZONAS	SUB	AMBIENTES	SUB	AREA m²	
	ZONA		AMBIENTES		
CONSULTA EXTERNA	PÚBLICA	Admisión - Información		13.00	
		2 S.S. públicos		32.00c/u	
				64.00	
		Clasificación		9.00	
		Curaciones e Inyectable		16.00	
		Sala de espera (distribuida, una sala de espera p/c secretaria)		330.00	
		Sub-Total			432.00
	ATENCIÓN MÉDICA		6 Consultorios de Medicina General		84.00
			3Consultorios de Pediatría		42.00
			3 Consultorios de Gineco-obstetricia		54.00
			1 Consultorios de Medicina Interna		15.00
			2 Consultorios de Cirugía		32.00
			1 Consultorios de Psicología		15.00
			1 Consultorio de Neurología		12.00
			1 Consultorio de Otorrinolaringología		16.00
			1 Consultorio de Dermatología		16.00
			1 Consultorio de Ortopedia		16.00
			1 Consultorio de Neumología		16.00
			1 Consultorio de Gastroenterología		12.00
			1 Consultorio de Cardiología		12.00
			1 Consultorio de Endocrinología		12.00
			1 Consultorio de Hematología/oncología		12.00
			1 Consultorio de Tórax		12.00
			1 Consultorio de Máxilo Facial		16.00
			10 Secretarías Clínicas		81.00
		Sub-Total			475.00
CONSULTA EXTERNA	PRIVADA	Descanso de Personal (Estar con SS)		25.00	
		Responsable de Consulta Externa		10.00	
		Aseo		2.00	
		Sub-Total			37.00
TOTAL				944.00	





EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

El equipamiento hospitalario, consiste en los equipos de tratamiento y procedimiento con los que debe de disponer una infraestructura hospitalaria, de acuerdo al uso y el área correspondiente, ya que de esto dependen sus dimensiones y especificaciones técnicas.

ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Centro Obstétrico	Cardiotocógrafo	Monitor fetal de estado sólido por ultrasonido. Con sistema inscriptor intercambiable sin tinteros, sobre papel común.		278 x 214 x 110mm.
		Detector Ultrasonido de latidos Fetales	Detector ultrasonido de latidos fetales por efecto Doppler de estado sólido.		138 x 85 x 31mm.
		Mesa Atención Recién Nacido	Unidad rodante de material inoxidable; porta bolsa descartable; soporte para suero; pediómetro incorporado; pantalla con brazo articulado y lámpara reflectora para iluminar y calefaccionar.		100cm x 80cm con una altura de 1.10m
		Mesa de Parto	Mesa hidráulica. Plano duro con colchoneta de material impermeable y de fácil limpieza, respaldo articulable, piernas ginecológicas con movimiento universal.		80 x 60 x 100cm.








ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	UCI	Central de Monitoreo para múltiples camas.	Sistema de vigilancia de constantes vitales,		
		Cuna de calor radiante con fototerapia opcional	Equipo electromédico con ruedas, que permite controlar manualmente y por servicontrol, el ambiente térmico del paciente en estado crítico en un medio crítico.		72x113x187cm.
		Desfibrilador	Equipo electromédico portátil, de soporte de vida, para la descarga eléctrica sincrónica o asincrónica, así como para la vigilancia de la actividad eléctrica del corazón.		22 (ancho) x 6cm (altura).
		Aspirador Continuo	Bomba eléctrica de aspiración continua provista con motor eléctrico a diafragma accionado a electroimán completamente silencioso. Caudal máx. de 1,150 lt. por min.		Bomba y mesa: 83 x 38 cm. Profundidad de 30cm.

Bomba de Infusión a Jeringa	Bomba de infusión a jeringa; gabinete inoxidable; para usar con una o dos jeringas hipodérmicas simultáneas de 10, 20 o 50cc. de capacidad		302 x 420 x 124mm
Cama Cuidados Intensivos	Apta para cuidados intensivos. Lecho rígido de acero esmaltado apto para masajes cardíacos. Cabecera y barandas laterales volcables. Ruedas plásticas con frenos de no menos de 150mm de diámetro.		1.90 x 0.80 x 0.75m.
Nebulizador Ultrasónico	Nebulizador por ultrasonido con caudal de nebulización. Máscara para adultos y pediátrica.		83.5 x 169 x 60mm.
Respirador Volumétrico	Apto para operar con: ventilación asistida y controlada.		31 x 31 x 51mm.







		<i>Resucitador Manual</i>	Resucitador del tipo a bolsa manual para ser usado en adultos, provisto de: bolsa, mascarilla y válvula.		291 x 128mm.
		<i>Tensiómetro Automático</i>	Tensiómetro portátil automático, brazal con ajuste tipo "velcro" para adultos.		22 x 30cm.





ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	UCI Neonatología	<i>Carcaza de Acrílico</i>	Hemicilindro de acrílico para cubrir el cuerpo del neonato para concentrar el calor.		90.00 x 43.00 x 40.5cm.
		<i>Cardiodesfibrilador Pediátrico</i>	Cardiodesfibrilador capacitivo de alimentación dual. Circuito de control de descarga con comandos individuales para adicción y sustracción de carga.		6 x 22cm.
		<i>Halo de Oxígeno</i>	Construido en tubo de acrílico que permita concentraciones de hasta 100%.		
		<i>Iluminoterapia, equipo de Incubadora</i>	Unidad con estructura tubular metálica y cuerpo en chapa de hierro esmaltada.		31 x 68cm. Con una altura de 1.70m.
		<i>Respirador Pediátrico</i>	Capacidad de flujo no menor a 60 lt. Por min. Controlado por microprocesador con capacidad para ser usado en el transporte de pacientes.		Alto: 1262mm. Ancho: 770mm. Profundidad: 470mm.



		Servocuna	Servocuna modular compuesta por: módulo calefactor, módulo de control y módulo cuna.		65 x 98 x 190cm.
		Transiluminador	Compuesto por fuente de luz; lámpara halógena de 150w.Refrigeración por sistema forzado a turbinas.		27.9 x 35.6 x 12.2cm.





ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Centro Quirúrgico	Ecocardiógrafo Bidimensional Doppler color avanzado	Equipo de alta resolución, que se utiliza para fines de diagnósticos para exploración ultrasonografía invasiva y no invasiva, en tiempo real con Doppler color para estudios cardíacos en pacientes adultos y pediátricos.		
		Aspirador Quirúrgico	Modelo Finochietto, compuesto de dos frascos de 1 y 10 lt. Bandeja porta trocars con 3 cánulas y 3 trocars, juego de mangueras, pedal interruptor, torre para extensión de madera.		45 x 33 x 107 cm.
		Flujometro	Dispositivo portátil para medir la mayor velocidad de flujo espiratorio.		200 x 93 x 44mm.
		Incinerador de Agujas Hipodérmicas	Equipo eléctrico portátil para distribuir agujas hipodérmicas mediante altas temperaturas.		22 x 16.4 x 9.5cm.



DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Centro Quirúrgico	Cardiodesfibrilador con monitor Quirófanos	Cardiodesfibrilador de estado sólido con monitor.		3.0 x 21.5 x 28.0cm.
		Electrobisturí	Electrobisturí con salida de RF aislada. Controles independientes de corte y coagulación con por lo menos 8 pasos de ajuste. Se utiliza en neurocirugía, oftalmología, ginecología y dermatología.		41(Ancho) x 24 (Profundidad) x 12(Alto)cm.
		Lámpara Scialítica de pie	Lámpara de una pantalla regulable y deslizable con ruedas silenciosas.		30cm. De diámetro de la pantalla.
		Lámpara Scialítica de Techo	Lámpara de techo para cirugías. Provista de 12 focos de 24v. 40w. cada uno. Permite movimientos de rotación de hasta 180 grados y traslación de 1m.	 <i>Quirófano hospital "San Juan de Dios", Estelí.</i>	100cm. De diámetro.






Centro Quirúrgico	Mesa para Instrumental	Plano superior de acero inoxidable con bayoneta. Base pesada, rodante.		1.00 x 0.60 x 0.80m.
	Mesa Auxiliar	De acero inoxidable, base móvil; plano de trabajo con barandilla, altura variable mediante telescopio accionado por manivela lateral.		1000 x 500mm. Altura mínima: 1040mm. Altura máxima: 1500mm.



ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
HOSPITALIZACIÓN	Enfermería	Aspirador Nebulizador	Con motor de 1/4 HP unidad compresora incorporada con picos terminales de aluminio y válvula de regulación.		250 x 350 x 260mm.
		Camilla de Transporte	Adaptable a carro transportador del sistema de transferencia, plano íntegramente tapizado, con guardacantos parachoque perimetral de goma dura; barandas laterales.		1.80 x 0.65 x 0.65m.
		Cardiodesfibrilador con Monitor Portátil	Conjunto cardiodesfibrilador con monitor incorporado en una misma unidad de plástico reforzado, alto impacto, portable, de alta resistencia a los golpes.		370 x 160 x 460mm.
		Carro de Curaciones	Unidad rodante para curaciones, con ruedas no menores de 150mm. De diámetro de goma o nylon; dos o tres planos de material inoxidable; dos o tres cajones; frascueros para cuatro a siete frascos y porta bolsa descartable.		0.70 x 0.50 x 0.80m.

Hospitalización	Enfermería	Carro de Emergencia	Incluye un cardiodesfibrilador con monitor, dos resucitadores manuales y dos laringoscopios. Montado sobre una unidad rodante con ruedas de goma.		107 x 84 x64cm.
		Carro Distribución de Medicamentos	Unidad rodante de acero inoxidable. Parachoques perimetral de goma.		0.80 x 0.50 x 0.10m.





ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
HOSPITALIZACIÓN	Internación Diferenciada	Cama Pediátrica Primera Infancia	Cama provista de respaldos revestidos de laminado plástico. Dos barandas laterales volcables.		1.00 x 0.50 x 0.70m.
		Cama Pediátrica Segunda Infancia	Cama provista de respaldos revestidos de laminado plástico. Dos barandas laterales volcables. Lecho rígido de aluminio.		1.30 x 0.60 x 0.70m.
		Colchón Pediátrico Primera Infancia	De espuma de goma, funda lavable.		0.98 x 0.48m.
		Colchón Pediátrico Segunda Infancia	De espuma de goma, funda lavable.		1.28 x 0.58m.
		Cuna	Lecho moldeado en acrílico de una pieza.		0.75 x 0.40 x 0.55




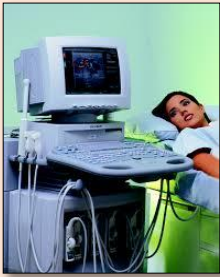

HOSPITALIZACIÓN	Internación Diferenciada	Cama Indiferenciada	Respaldares de caño tubular cromado o esmaltado o revestidos de laminado plástico. Apto para reanimación circulatoria.		1.90 x 0.85 x 0.62m.
		Colchón Adultos	De espuma de goma, funda lavable con cierre, articulable en 3 secciones, espesor no inferior a 150mm.		1.90 x 0.85m.
		Lámpara de Pared	Para cabecera de paciente. Brazo articulable y extensible. Con pantalla móvil para luz directa.		
		Mesa de Luz	Mesa de luz de pie. Frente y plano superior revestidos en laminado plástico. Provista de ruedas.		0.45 x 0.40 x 0.80m.
		Mesa para comer en la cama	Altura variable mecánicamente a manivela (altura mín. 0.90m o menor, máx. 1.40m).		0.35 x 0.70m.



HOSPITALIZACIÓN	Internación Diferenciada	Negatoscopio	Frente de vidrio opalino apto para colocar 3 hileras de placas. Prensaplaca automático, luz fluoroscópica.		1.80 x 1.90m.
		Panel Distribuidor de Camas	Plancha de telgopor de aproximadamente 2cm. de espesor. Enmarcado de material inoxidable; apto para colgar o fijar a la pared; tarjeteros fijos al panel que posibiliten ver la tarjeta escrita.		80 x 50cm.







ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
Apoyo al Diagnóstico	Hemodiálisis	Sillón para Hemodiálisis	Sillón con respaldo articulado, altura fija , lecho tapizado en cuero vinílico o similar		170 x 64-92 x 60cm.
		Hemodiálisis	Equipo integral que contiene los siguientes aspectos: bomba de sangre, monitor de presión venosa, monitor de presión arterial, flujímetro con rango de 0 a 1 lt.por min., sistema de calefacción, sistema de seguridad de corte de alimentación del sistema calefactor cuando la temperatura se aproxima a los 45°C.		1330 x 495 x 340mm.
	Hemoterapia	Aglutinoscopio	Con gabinete metálico esmaltado, visor de acrílico o vidrio translúcido.		30 x 15cm.
	Hidroterapia	Tina Hubbard	Para el tratamiento de las extremidades superior e inferior que permite la inmersión de todo el cuerpo de pacientes, con espacio para el movimiento del cuerpo y el ejercicio. Esta tina, con la forma de "8" permite el acceso fácil a los terapeutas para asegurar la comodidad del paciente. Capacidad de la tina es de 1,608.8 litros.		106" x 77" x 22"




ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
Apoyo al Diagnóstico	Imageneología	Angiografo arco biplanar	Sistema de rayos X para diagnósticos intervencionistas, que permite aplicaciones en adultos y niños.		
		Mastografia Digital de campo completo	Equipo fijo para realizar estudios radiológicos de glándula mamaria.		111.8 x 55.9 x 25.4cm.
		Resonancia Magnética	Equipo para obtener imágenes diagnósticas, de cuerpo entero, mediante el uso de radiofrecuencia y campos magnéticos.		
	Endoscopia	Ultrasonógrafo	Equipo de ultrasonido con fines diagnósticos, aplicables en pacientes adultos y pediátricos.		
		Endoscopia Digestiva	Técnica diagnóstica, utilizada en medicina, que consiste en la introducción de una cámara o lente dentro de un tubo o endoscopio a través de un orificio natural, una incisión quirúrgica o una lesión para la visualización de un órgano hueco o cavidad corporal.		


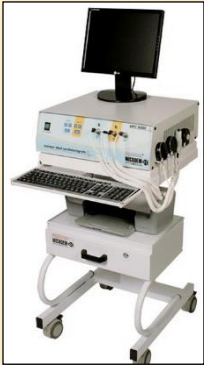




ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
Apoyo al Diagnóstico	Laboratorio	Agitador Homogeneizador	Para muestras hematológicas. Capacidad mínima de 20 frascos.		19 x 23 x 20
		Agitador Horizontal	De plano horizontal para ser utilizado en serología con accesorios para policubetas y para tubos de ensayo de distintos tamaños.		16 x 28 x 35cm.
		Analizador de Bilirrubina	Equipo para la determinación específica de bilirrubina, funciona sin reactivos, con corrección automática de errores causados por hemólisis, para muestras en capilares heparinizados.		18 x 28 x 33cm.
		Analizador de Gases en Sangre	Compuesto de electrómetros, permite trabajar con muestras de sangre no mayores de 50 microlitros. Provisto de accesorios y repuestos para su normal funcionamiento.		37 x 32 x 18cm.

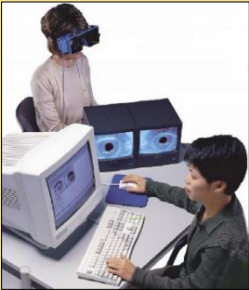

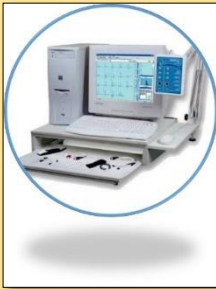
Apoyo al Diagnóstico	Laboratorio	Analizador Hematológico	Para determinar leucocitos, eritrocitos, hemoglobina y volumen corpuscular medio.		12.6" x 15.9" x 16.3"
		Autoclave	Equipo para esterilizar equipo endoscópico e instrumental quirúrgico y de microcirugía que no resiste altas temperaturas. Cámara interna de material inoxidable, capacidad aproximadamente de 50 litros.		1200 (Ancho) x 1900 (Profundo)x 1900mm (Alto).
		Balanza Analítica	Monoplato con iluminación y capacidad de 0.1mg.		216 x 380 x 335mm.
		Baño Termostatizado	Baño de agua térmico de circulación e incubación.		300 x 170 x 120cm.








Apoyo al Diagnóstico	Laboratorio	Carro Transporte de Material	Unidad rodante de estructura y de base de hierro reforzado y canasto de alambre reforzado.		1.00 x 0.50 x 1.00m.
		Centrífuga de Mesa	Equipada con cabezal oscilante para aproximadamente 16 tubos cónicos de 12 a 15ml. De capacidad total y con adaptadores para tubos de ensayos pequeños.		35.5 x 47.5 x 33cm.
		Destilador de Agua	Con calefacción eléctrica de funcionamiento totalmente automático, que permita obtener agua en condiciones de calidad apropiada.		490 x 225 x 715mm.





ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
Consulta Externa		Báscula Electrónica con Estadímetro	Equipo fijo para determinar el peso, estadímetro, varilla de medición, con graduaciones en cm. Y pulg.		520 x 1556 x 520mm.
		Cardiotocógrafo	Equipo para observar la actividad cardíaca fetal, por efecto Doppler y actividad uterina por método no invasivo.		278x214x110m m.
		Balanza Pediátrica	Equipo para determinar de un bebé.		489 x 330 x 67mm.
		Electroencefalógrafo de 8 canales	Equipo para valorar actividad eléctrica cerebral.		13.1 x 6.5 x 2.5cm.






Consulta Externa		Electronistagmógrafo	Equipo para registro de movimientos oculares en relación a estímulos en el oído interno, para la exploración de la función vestibular.		13.1 x 6.5 x 2.5cm.
		Electrocardiógrafo	Equipo para imprimir trazos electrocardiográficos en forma manual o automática para el diagnóstico cardiológico.		225 x 180 x 50mm.
		Electromiógrafo	Equipo electromédico rodable operado por microprocesadores, no invasivo, para la realización de estudios de potenciales evocados auditivos, visuales y somatosensoriales, electromiografía, velocidad de conducción motora y sensorial.		90 x 230 x 200mm.

ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN :
SERVICIOS GENERALES	Esterilización	Carro Distribuidor Instrumental Limpio	Unidad rodante de acero reforzado; 3 planos de acero inoxidable desmontables.		0.80 x 0.50 x 0.10m.
		Carro Distribuidor Instrumental Usado	Unidad rodante de acero reforzado; 3 planos de acero inoxidable desmontables.		0.80 x 0.50 x 0.10m.
		Esterilización por Gas	Esterilizador por óxido de etileno puro (concentrado al 99.7%) con cámara de acero inoxidable.		24 x 30 x 100cm.
	Lavandería y Ropería	Carro Ropa Limpia	Unidad rodante de acero esmaltado; 3 planos, ruedas de goma no inferior a 150mm. de diámetro.		1.00 x 0.50 x 1.00m.
		Carro Ropa Usada	Unidad rodante apta para transportar ropa usada. Se entrega con 6 bolsas de loneta reforzada intercambiable.		1.20 x 0.50 x 0.80m.



ZONA:	AMBIENTE:	EQUIPAMIENTO SEGÚN ZONA:	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO:	ILUSTRACIÓN:	DIMENSIÓN:
SERVICIOS GENERALES	Mantenimiento	Carro de Limpieza	Unidad rodante de acero esmaltado; soporte para 2 baldes de plástico y porta bolsa descartable, una bandeja de material inoxidable.		1.50 x 1.00 x 0.40m.
		Carro de Residuos	Unidad rodante apta para transportar bolsas de residuos. Estructura de acero reforzada esmaltada.		1.20 x 0.50 x 0.80m.
		Carro de Estibador	Unidad rodante de acero reforzado de alambre reforzado; ruedas reforzadas no inferiores a 250mm. de diámetro; capacidad de carga no inferior a 300k.		0.60 x 0.60 x 1.00m.
		Carro Transporte de Materiales	Unidad rodante de estructura y base de hierro reforzado, tubos de acero reforzado y canasto de alambre reforzado; capacidad de carga no inferior a 150k.		1.00 x 0.50 x 1.00m.

SERVICIOS GENERALES	Patología	Camilla Transporte de Cadáveres	Camilla con plano de acero inoxidable con desagote.		2.00 x 0.60 x 0.75m.
		Mesa de Autopsia	Mesa para necropsia de acero inoxidable, con circulación perimetral de agua.		2.5 x 0.70 x 0.90m.
		Estufa de Inclusión en Parafina	Estufa de parafina con rango de temperatura desde ambiente hasta 70°C. Interior de chapa de acero inoxidable, con 2 bandejas girables en su interior.		45 x 45 x 40cm.



CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO IV:

El programa médico funcional nos permite reconocer un conjunto de variables determinantes, que se dividen en dos grande grupos: Diagnóstico de salud y Estudio de Mercado.

Con el Diagnóstico de salud, para el municipio de Nueva Guinea fue fundamental conocer los siguientes datos:

Características socio-demográficas de Nueva Guinea, en la que se ha notado un incremento considerable, a pesar del decrecimiento de su tasa, debido a los nuevos métodos de planificación familiar implementados por el MINSA³³.

Densidad Poblacional, se demuestra que en Nueva Guinea predomina una población rural con un 80%.

Estructura de la Población en Nueva Guinea está conformada mayoritariamente por jóvenes.

La Migración, refleja que el municipio de Nueva Guinea ha tenido ganancia poblacional, demostrando que es dinámico y que es un municipio atractivo y receptor de población.

En cuanto a las Condiciones Socio-económicas, Culturales y Ambientales, la composición económica de la población se encuentra distribuida de la siguiente manera: el 42,210 habitantes representan el PEA³⁴ del municipio, equivalente al 54.1%. Su base económica está basada en el sector terciario (comercio y sector informal).

Dentro de la agricultura y producción de alimentos, la agricultura es la actividad principal del municipio, contribuyendo a la economía local, lo que equivale al 70% del PIB³⁵ del municipio.

La ganadería, al igual que la agricultura genera grandes ingresos económicos, practicándose de manera extensiva.

Servicios de salud, cuenta con un hospital primario que pertenece al SILAIS de Zelaya Central, se encuentran 19 puestos de salud en el sector rural y uno en el casco urbano, y diez puestos de medicamentos en el sector público. En la parte privada se encuentran siete farmacias, cuatro botánicas, dos clínicas de atención a la mujer, una clínica provisional del INSS, y 106 parteras que pertenecen a la asociación de salud y parteras APROSAPANG³⁶.

Los principales indicadores de salud, demuestran un alto déficit de cobertura de salud, entre ellos 23 unidades de salud de distintos niveles de atención; el sector privado aporta 12 camas, con estos indicadores se obtiene datos comparativos con otras unidades de salud de la región y se determina las tendencias de salud que posee la población, para dar respuesta a las necesidades y demandas de atención de servicios de salud gratuitos.

Con el estudio de mercado Capacidad-oferta, describe la red de servicios que posee el SILAIS Zelaya Central, describiendo la capacidad de la unidad actual de salud del municipio respecto a la demanda de servicios de salud que exige la población de Nueva Guinea. Se concluye, a través de los datos obtenidos que la cobertura es insuficiente y su demana es alta, por lo tanto, el hospital Jacinto Hernández no da respuestas a las mismas y su prestación de servicio de salud eficiente en el municipio de Nueva Guinea es de mucha urgencia.

³³ MINISTERIO DE SALUD.

³⁴ Población Económicamente Activa.

³⁵ Producto Interno Bruto.

³⁶ Asociación de promotores de salud y parteras de Nueva Guinea.

PROCESO DE DISEÑO DEL ANTEPROYECTO.





DESCRIPCION DEL PROYECTO

El anteproyecto de hospital departamental de Nueva Guinea, ubicado en la región (RAACS¹), nace de una necesidad social, ante la demanda de infraestructura de unidades de servicio de salud; en la búsqueda de una solución ante el crecimiento poblacional progresivo, el perfil epidemiológico, indicadores de producción hospitalaria, oferta demanda, además de las proyecciones estadísticas del SILAIS Zelaya Central y de la recopilación de información en situ, base fundamental para la obtención del programa arquitectónico.

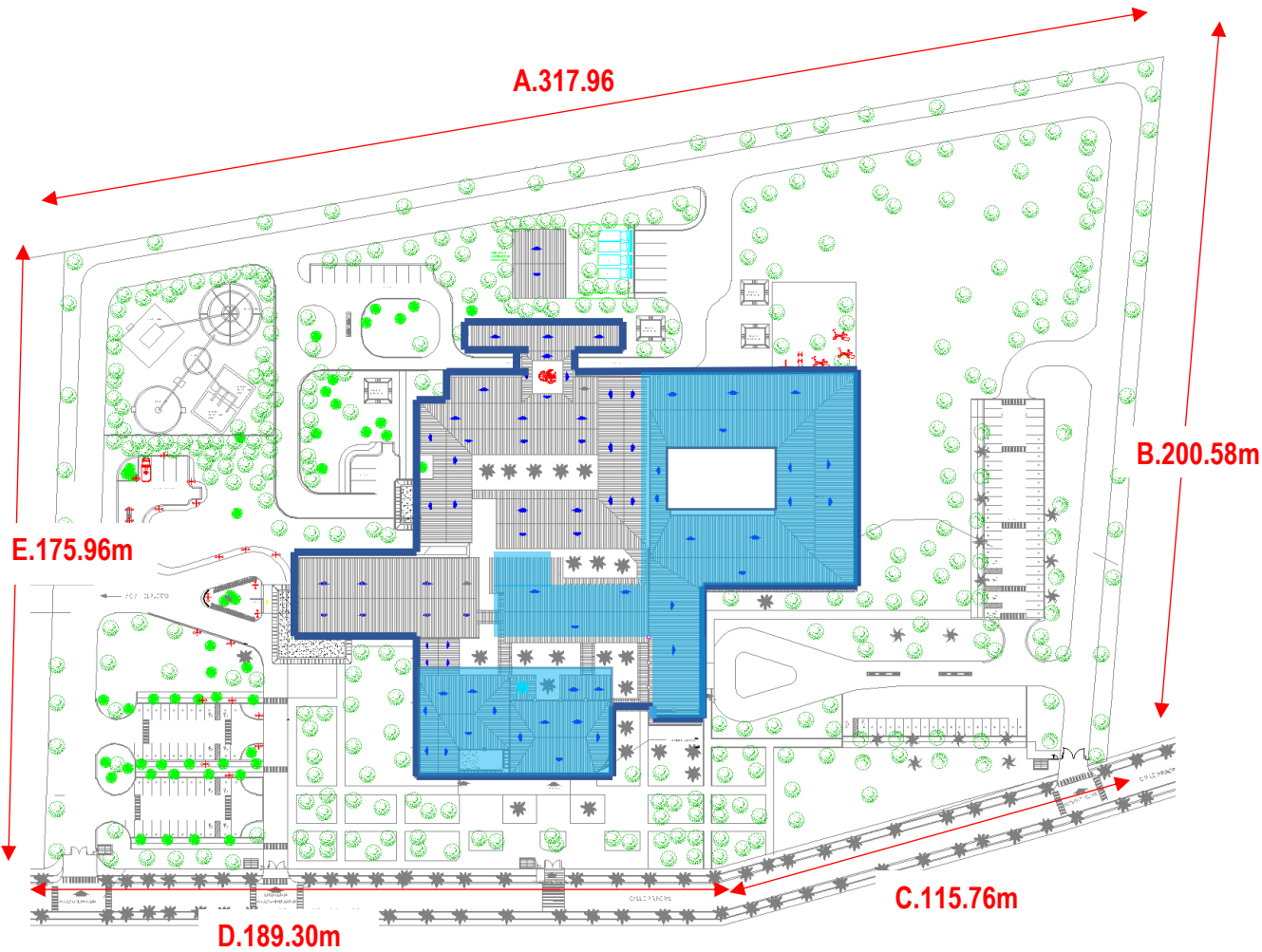
Uno de los aspectos que más incidieron en la selección del sitio, aparte del estudio y valoración de este ha sido, la donación del terreno por parte de la Alcaldía Municipal de Nueva Guinea al Ministerio de Salud. El terreno cuenta con un área de 9mz equivalente a 63,451.07m².

Se propone para la ubicación del helipuerto al MINSA comprar el terreno que colinda al oeste, con un área de 18,732.46 m², (2.66 mz), con el objetivo, de que el hospital esté preparado para responder ante las emergencias de desastres naturales.

La colindancia norte del terreno con el rio el zapote, nos compromete a darle una solución de tratamiento de aguas residuales implementando el uso de pilas sépticas las que se usan para el proceso de purificación de las aguas servidas del hospital (sistema de tanque IMHOFF), para luego ser reutilizada como sistema de riego para cultivos agrícolas cercanos a la zona y evitar de esta manera, la contaminación de los recurso hídrico, recurso suelo y aire.

La ubicación del terreno está dotada de paisaje escénico natural, lo que ha de permitir al paciente y trabajador del Hospital en general, desarrollar sus actividades de manera confortable. Se ubica a 2km del casco urbano, es accesible a la población del municipio de Nueva Guinea y a las zonas aledañas al mismo. El uso de suelo del terreno está clasificado como uso agropecuario, caracterizado por ser suelos minerales y de poca profundidad.

FOT Y FOS



FOS
AREA TOTAL DE LOTE: 9MZ Y 0.00V2
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION: 97778.01
A, B, C, D, E: DIMENSIONES DE LOTE=63451.07M2
FOS: 94778.01M2 / 63,451.07M2= 0.15 (FACTOR DE OCUPACION DE USO DE SUELO)

FOT
AREA TOTAL DEL TERRENO X 1.20
63,451.07 X 1.20= 76,141.28M2
<div></div> PRIMER NIVEL
<div></div> SEGUNDO NIVEL

¹ Región atlántica costa caribe sur



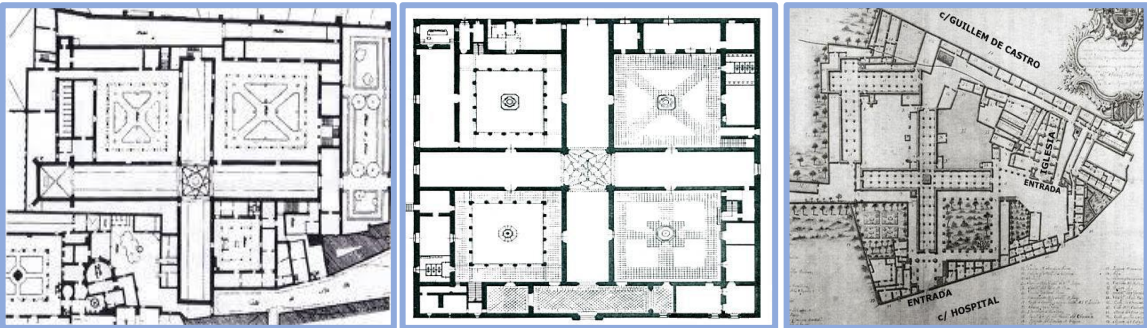
CONCEPTUALIZACION

1. HISTORIA DE LA CONCEPTUALIZACION DE LOS HOSPITALES ANTIGUOS.

Los hospitales podían tener dos formas, cruz latina o cruz griega, siendo la encrucijada el lugar donde se celebraban los actos religiosos. Las medicinas no son frecuentes en esta etapa. Casi todas eran de origen vegetal y las más utilizadas eran ungüentos, emplastes y tisanas. Los hospitales tenían sus huertos, de donde extraían estos medicamentos. También se empiezan a aplicar el torniquete y los enemas, apareciendo más tarde las sangrías.

Los hospitales actuales son el resultado de un proceso histórico global en el que ha intervenido un conjunto de factores culturales, religiosos, éticos, científicos, epidemiológicos, políticos y económicos. En este proceso se han sucedido, y se han influido mutuamente, distintos tipos de instituciones asistenciales.

2. HOSPITALES CON CONCEPTUALIZACIONES EN FORMA DE CRUZ



<p>Hospital Santa Cruz de Toledo: Se concibió en planta de cruz griega de forma que, en cada una de sus esquinas se construyese un patio (sólo se completaron dos) de manera que los cuatro tramos o crujeas de la "cruz" estuviesen asomadas a la ventilación de los patios. La cruz griega es en las dos plantas del edificio, que se concibió como exento aunque hoy está rodeado de otros posteriores. Fuente: http://poiopoio.blogspot.com/</p>	<p>Hospital Real de Granada: Diseñado en forma de cruz, creando cuatro patios de igual tamaño, sigue el modelo del Hospital Mayor de Milán, pero reducido a la mitad de éste. En el piso inferior podemos encontrar bóvedas de crucería gótica y arriba armaduras mudéjares.</p> <p>Fuente: http://www.visitargranada.com/</p>	<p>Hospital General de Valencia: Con la construcción de esta segunda cruz el Hospital General de Valencia se consolida como un gran complejo hospitalario, en él podíamos encontrar enfermerías, la botica, jardines o patios, huerta, farmacia, iglesia, salas de curas, salas de enseñanza etc. y según avance el tiempo hasta la Facultad de Medicina ya en el siglo XIX. Fuente: http://www.jdiezarnal.com/</p>
---	--	---

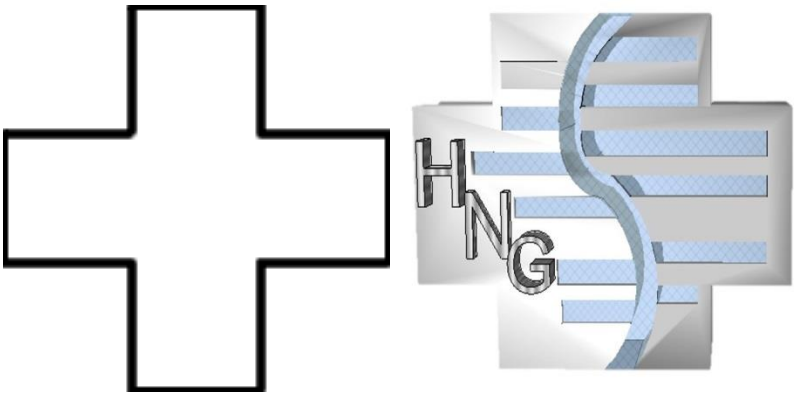
FUENTE: <http://www.aniorte-nic.n>

CONCEPTO GENERADOR

El concepto generador para el "anteproyecto arquitectónico de hospital departamental, en el municipio de Nueva Guinea", parte de la idea de una cruz griega, la que ha venido transformándose con respecto al proceso de diseño, del complejo hospitalario.

La idea de estudiar la funcionabilidad de estos hospitales antiguos con forma de cruz, es por la implementación de este concepto en la salud, arquitectura y cómo influye en nuestro concepto; además del funcionamiento que estos cumplían al adaptarse al entorno de los que los que habitarían este espacio, integrándoles patios internos para una mejor ventilación e iluminación de estos complejos.

LA CRUZ: Una cruz (en latín: *crux*) es una figura geométrica que consiste en dos líneas o barras que se entrecruzan en ángulo recto, de tal forma que una de ellas (o las dos) queda dividida por la mitad. Es uno de los símbolos humanos más antiguos: en Egipto, en China, en Cnosos de Creta (donde se encontró una cruz de mármol que data del siglo XVII a. C.). La cruz es un emblema de muchas culturas y religiones, entre ellas el cristianismo. Desde su aparición habitualmente ha representado los cuatro elementos de la antigüedad, los cuatro puntos cardinales o la unión de los conceptos de divinidad y del mundo.



CRUZ GRIEGA: También conocida como *crux immissa quadrata* en latín, la cruz griega está formada por cuatro brazos de igual medida que intersecan en ángulo recto.

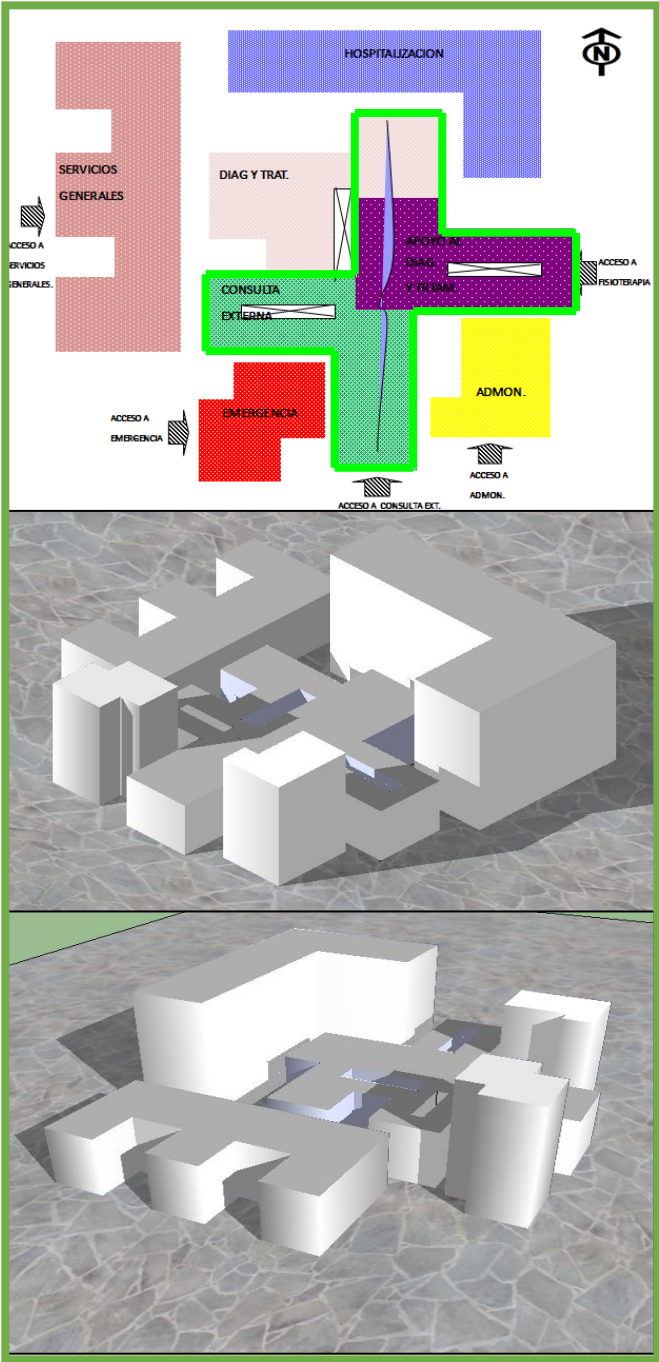
FUENTE: [es.wikipedia.org/wiki/Cruz_\(heráldica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Cruz_(heráldica))



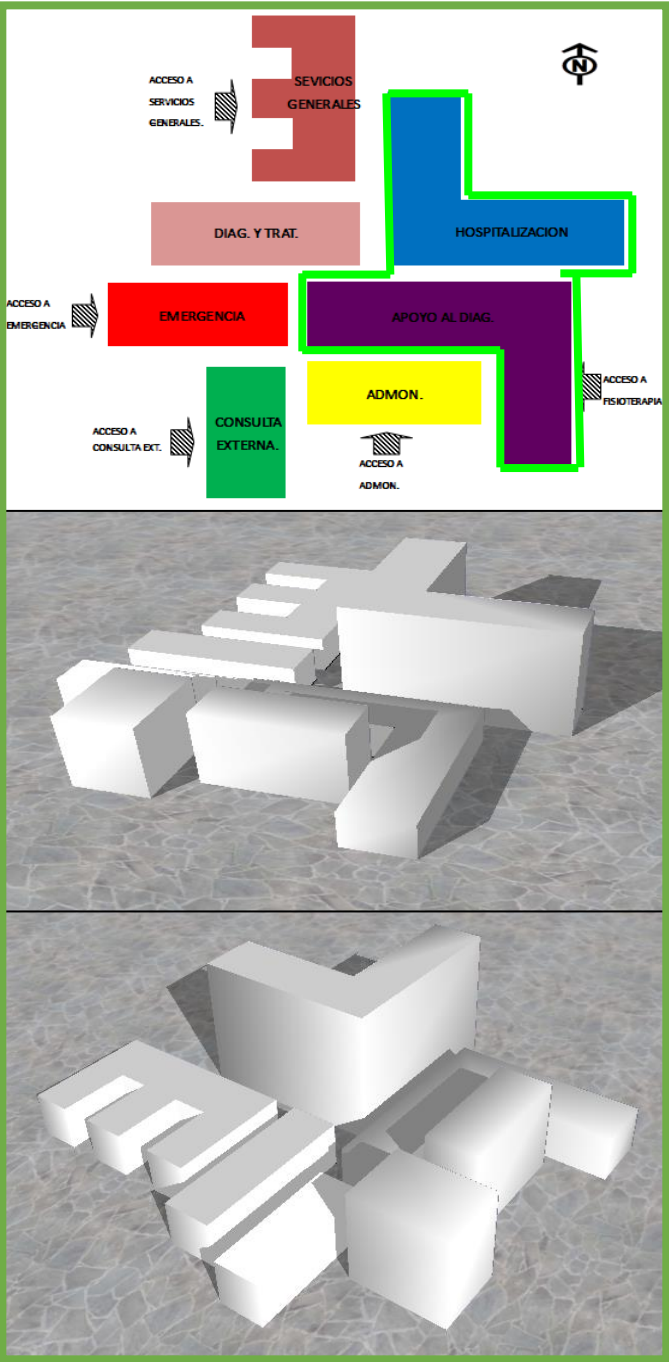


METAMORFOSIS:

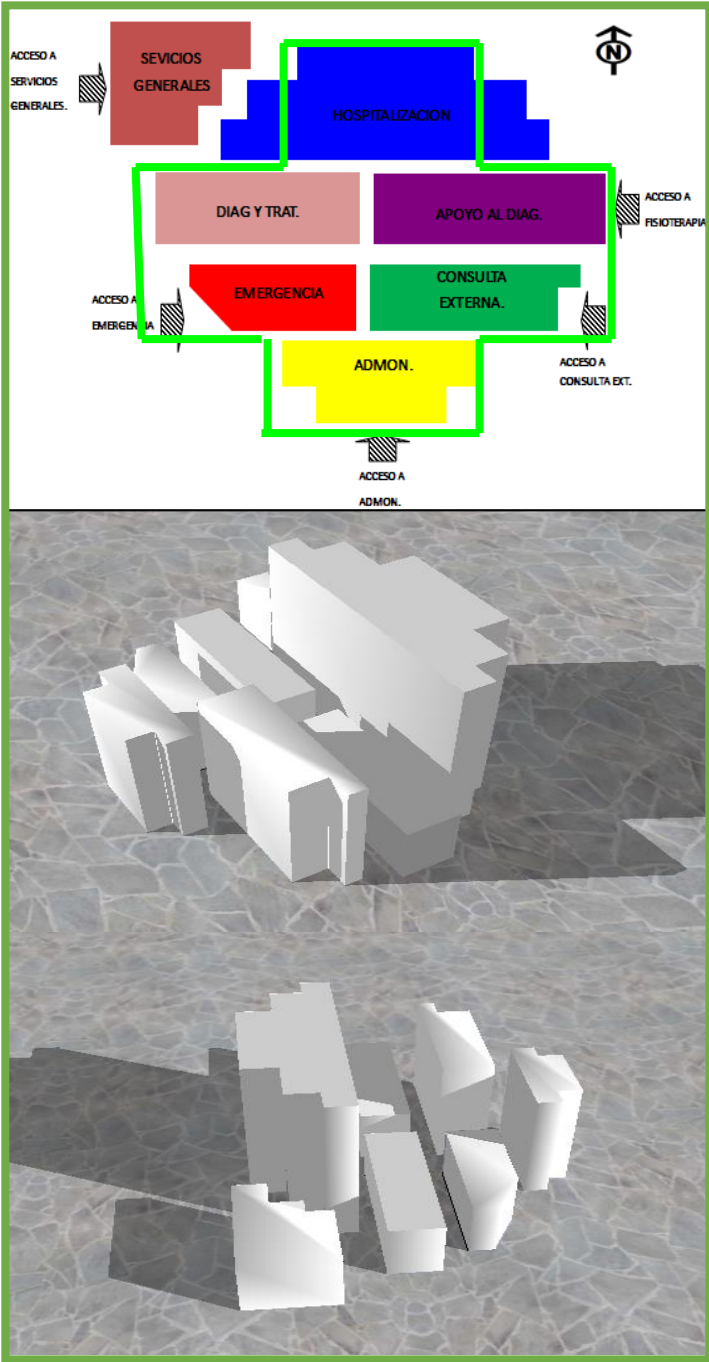
PROPUESTA #1



PROPUESTA #2

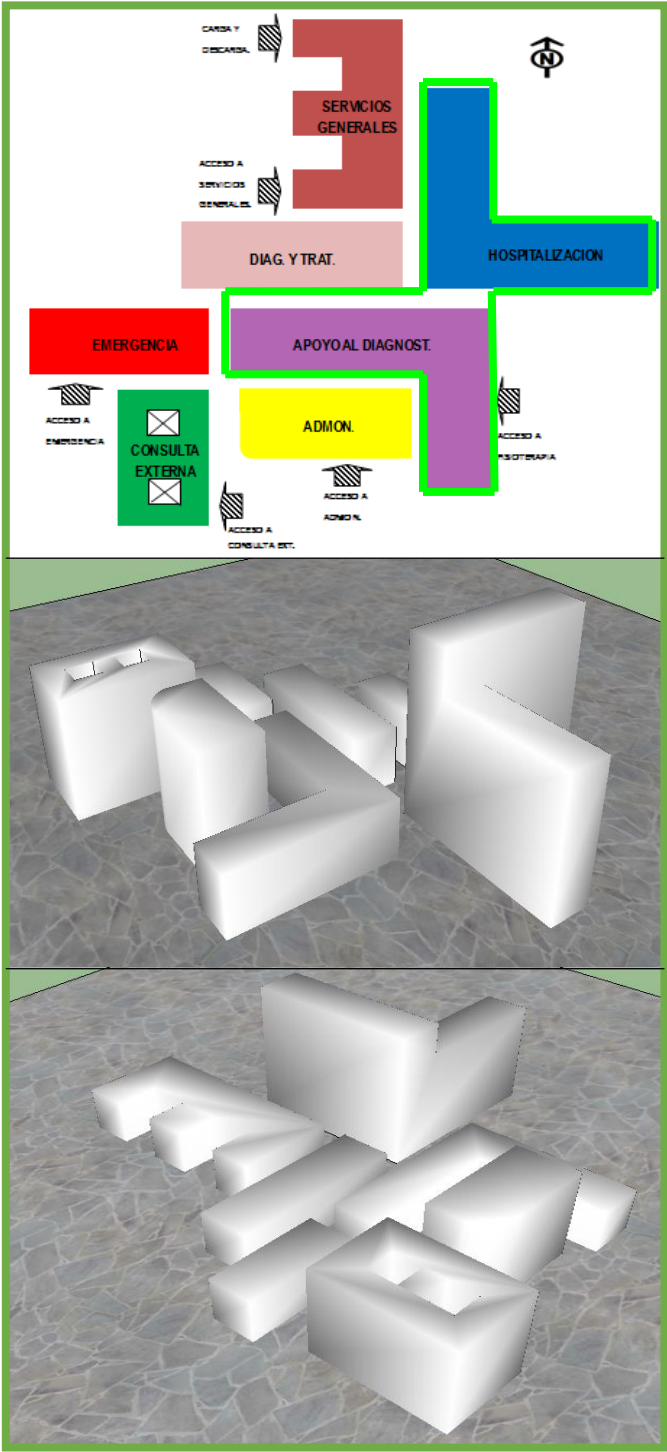


PROPUESTA #3

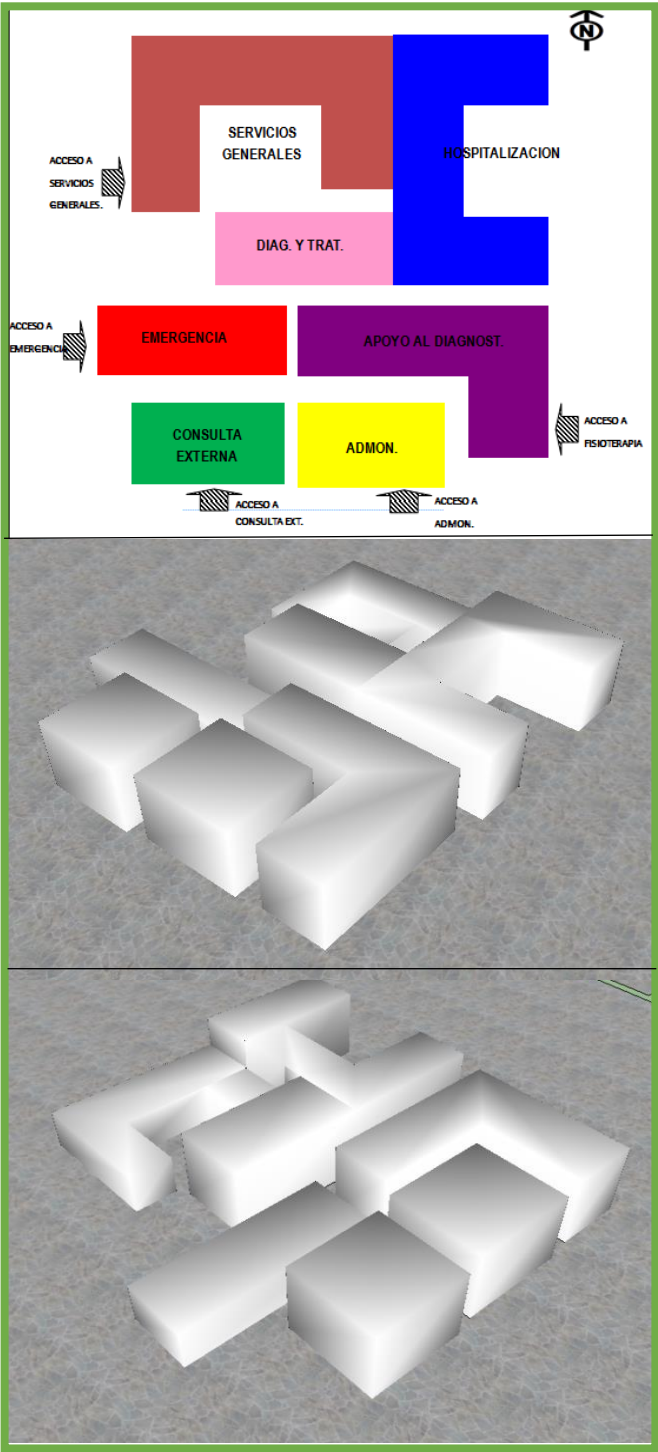




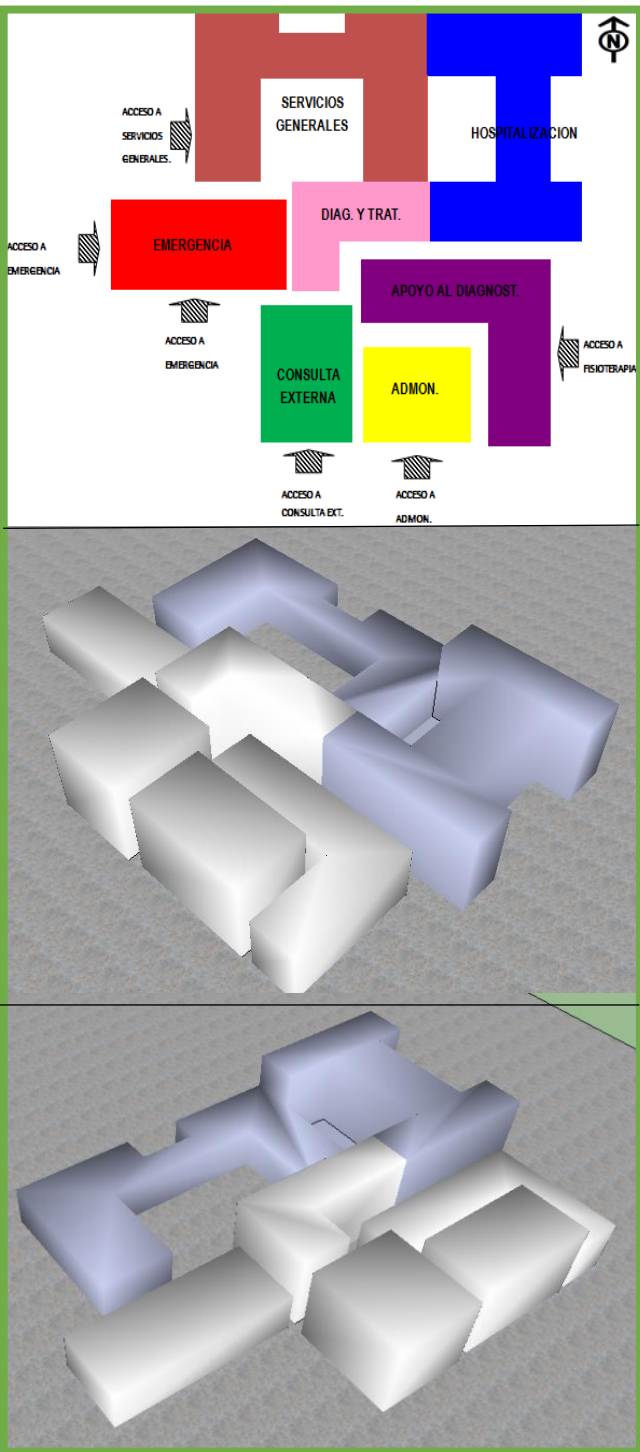
PROPUESTA #4



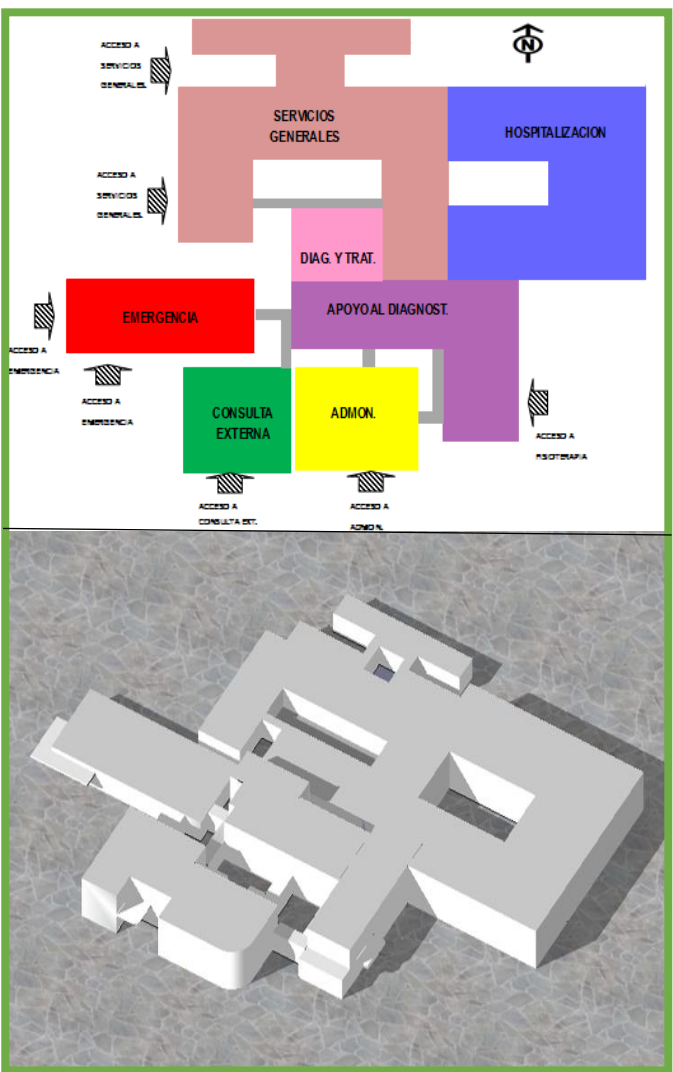
PROPUESTA #5



PROPUESTA #6



RESULTADO FINAL





ASPECTO FUNCIONAL

DIAGRAMA DE RELACION GENERAL

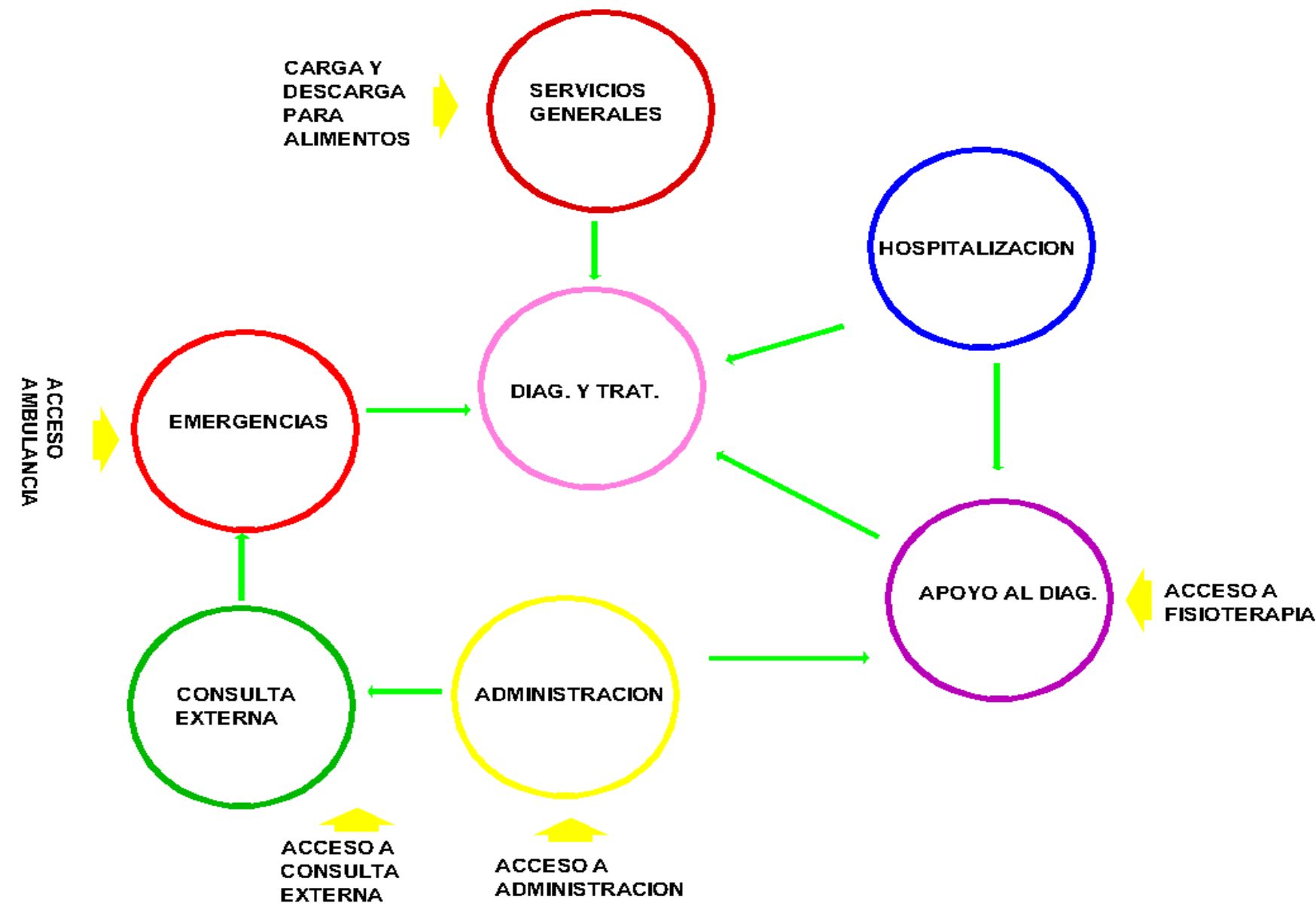


DIAGRAMA DE RELACIÓN DEL CONJUNTO I NIVEL

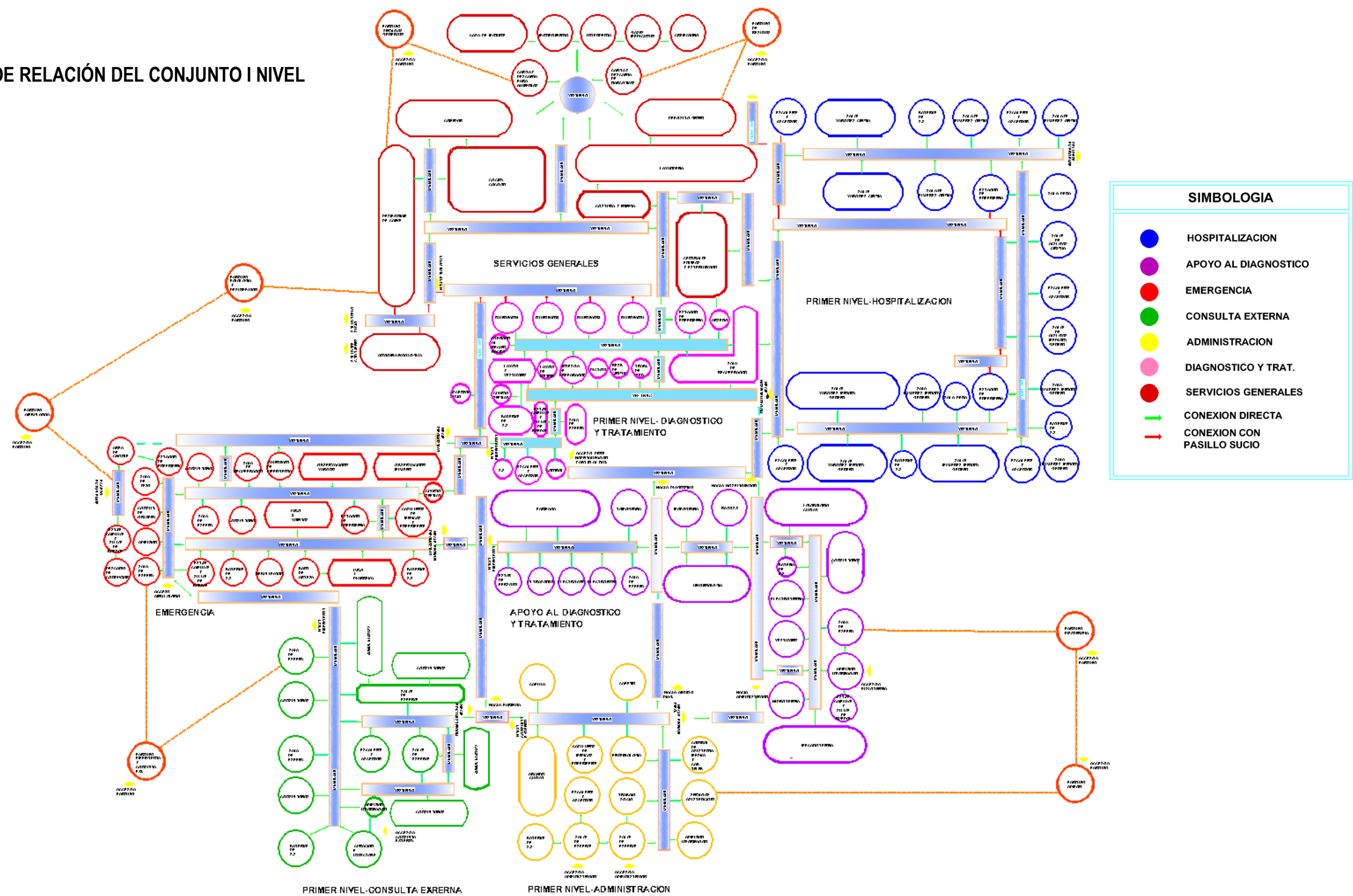
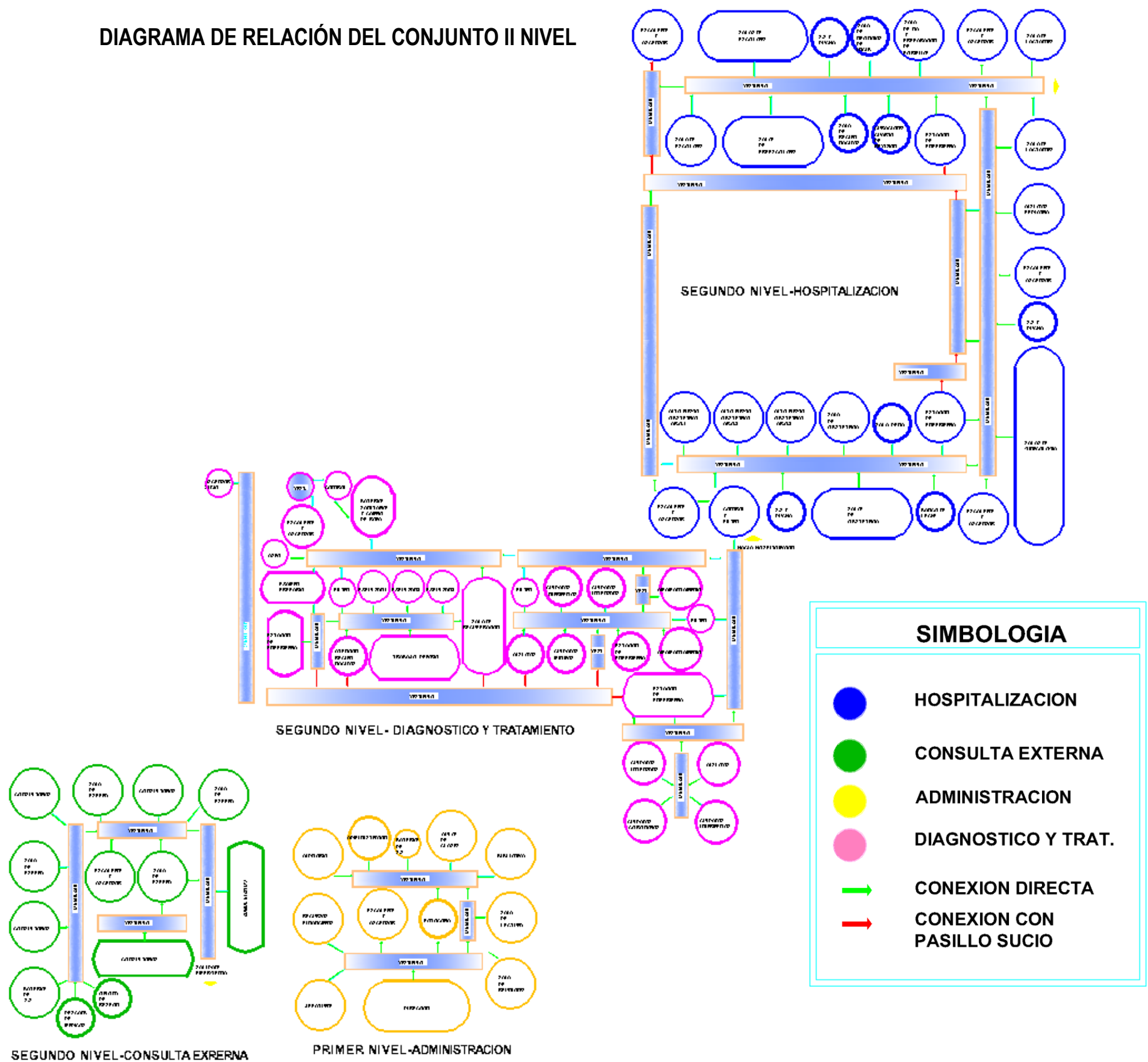


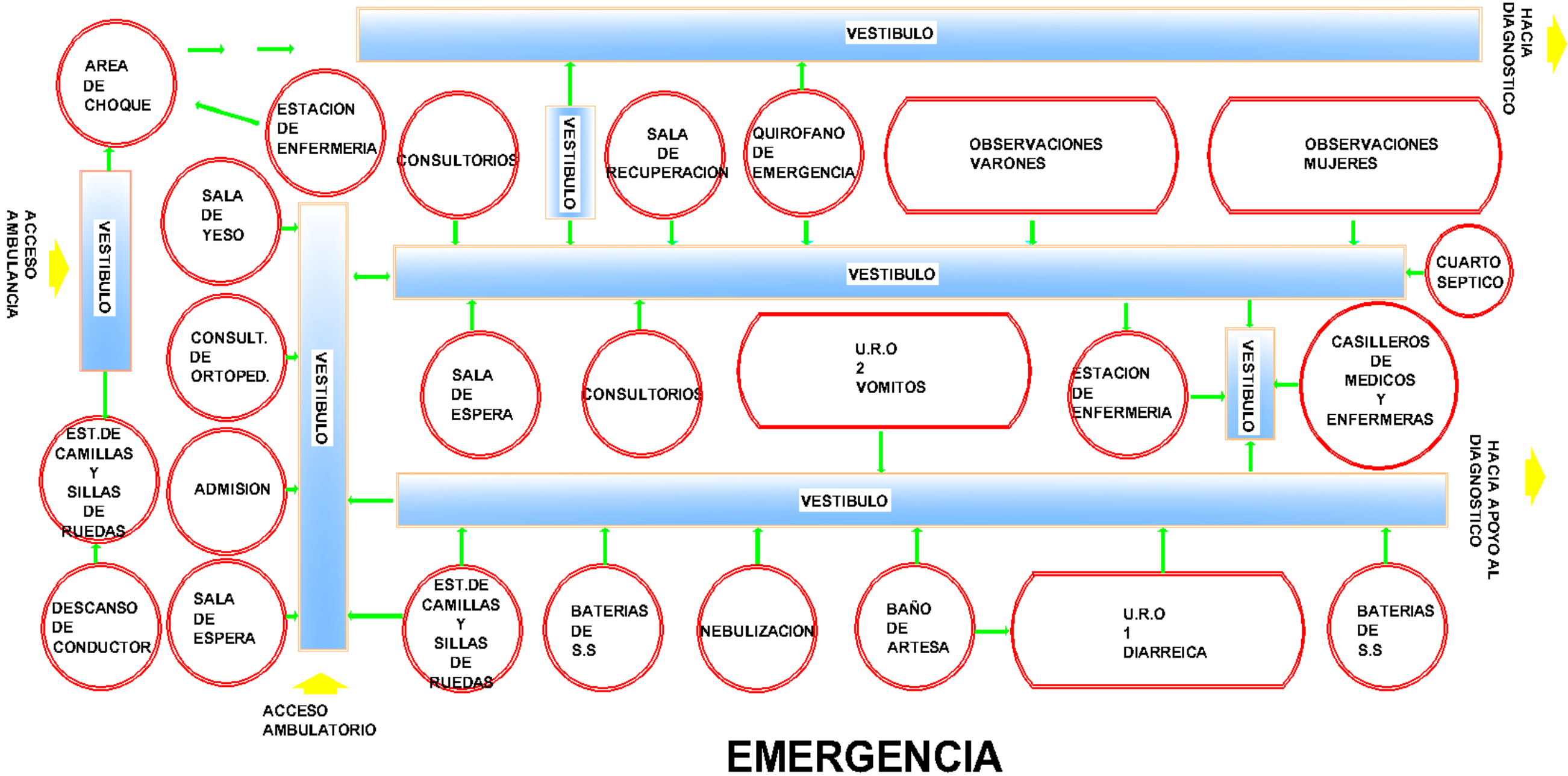


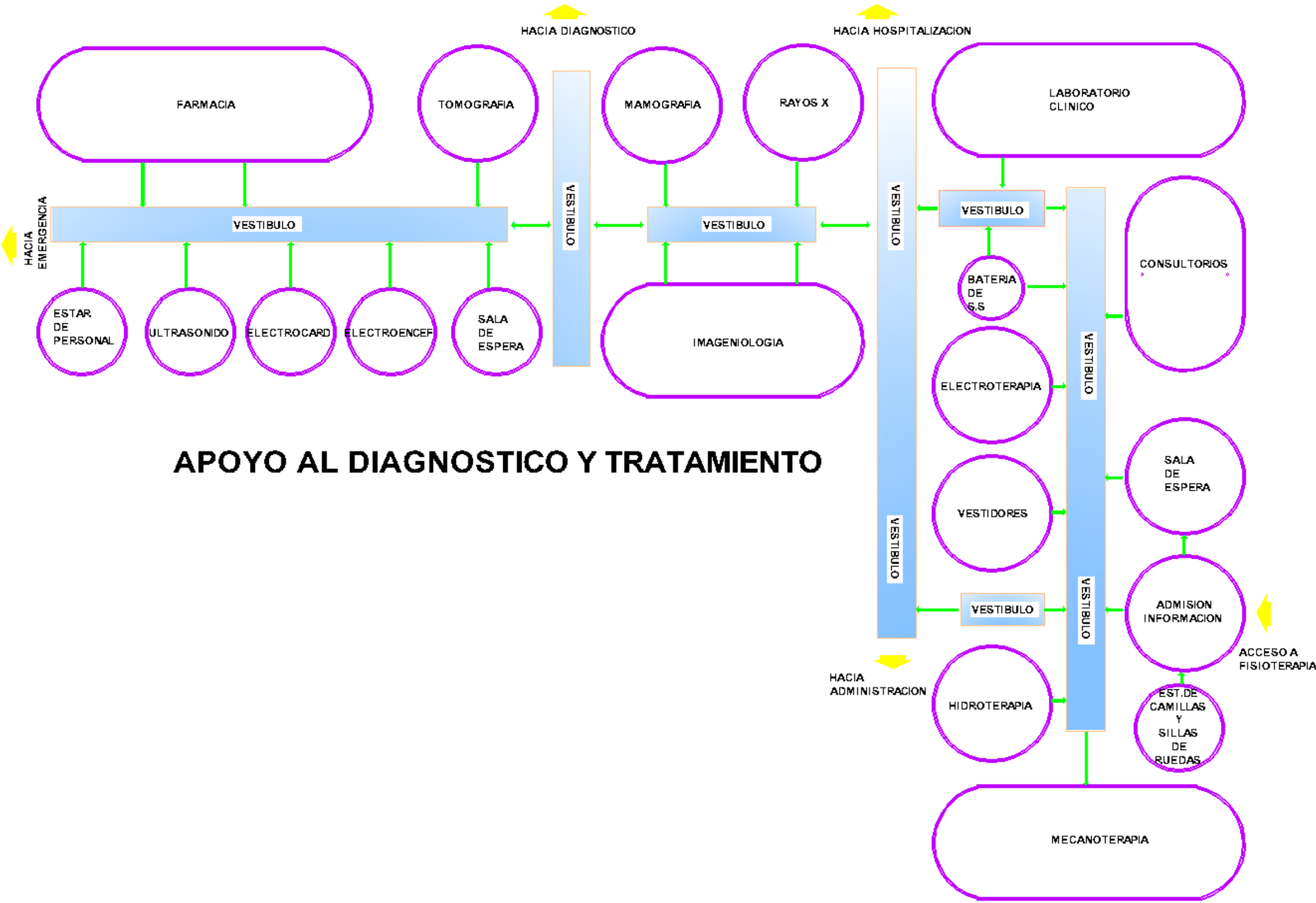
DIAGRAMA DE RELACIÓN DEL CONJUNTO II NIVEL

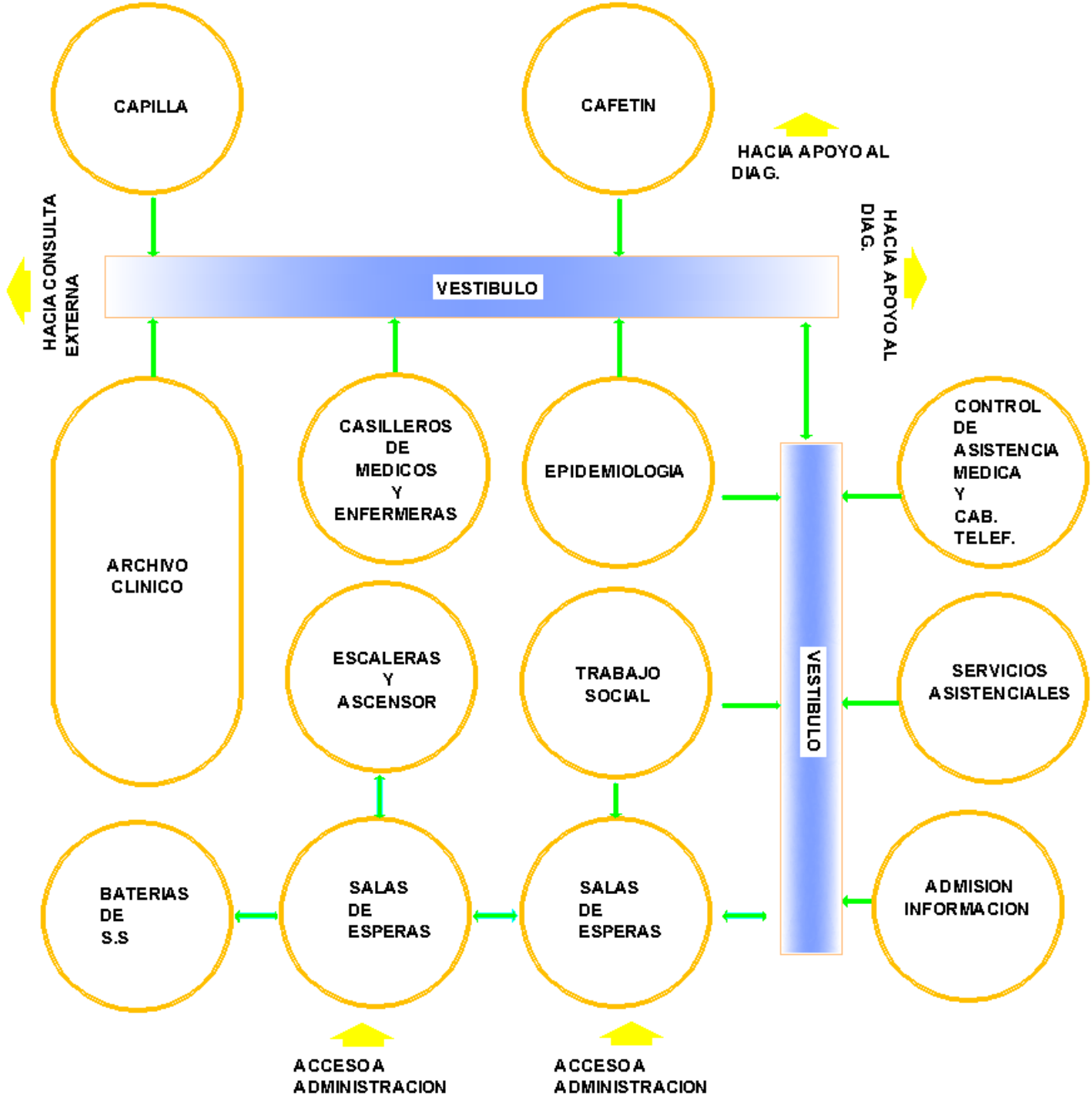




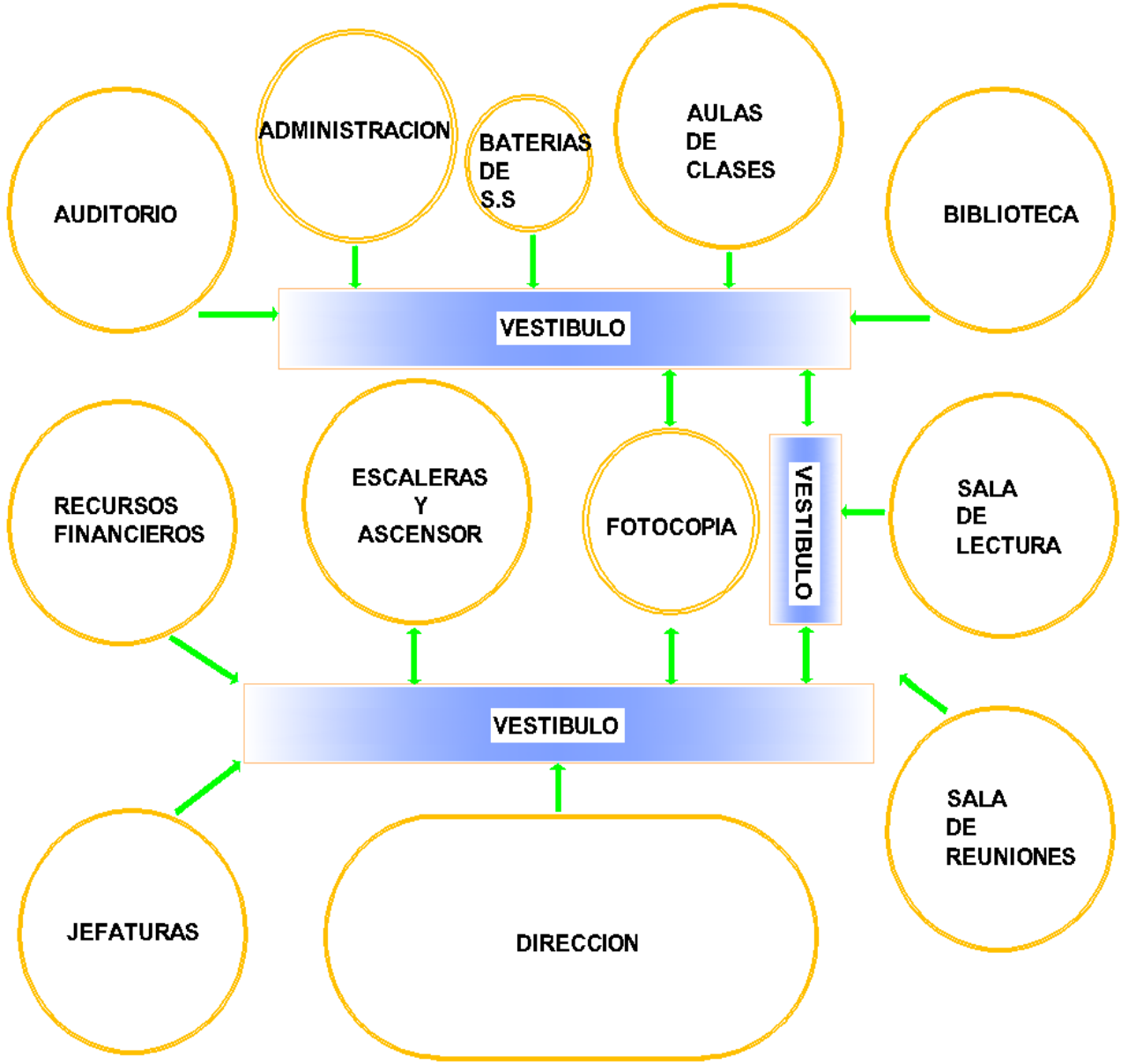
DIAGRAMAS DE RELACIONES POR ZONA



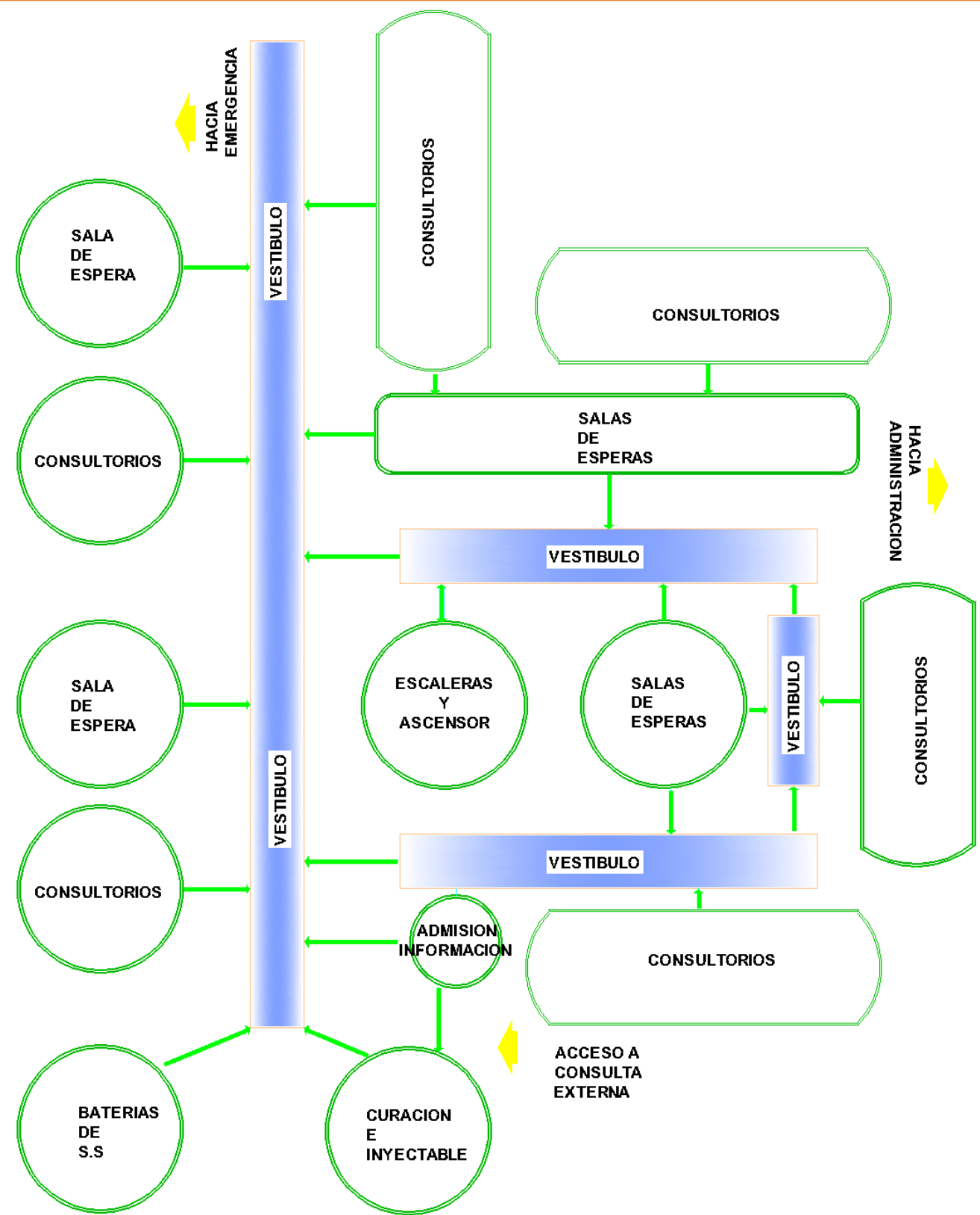




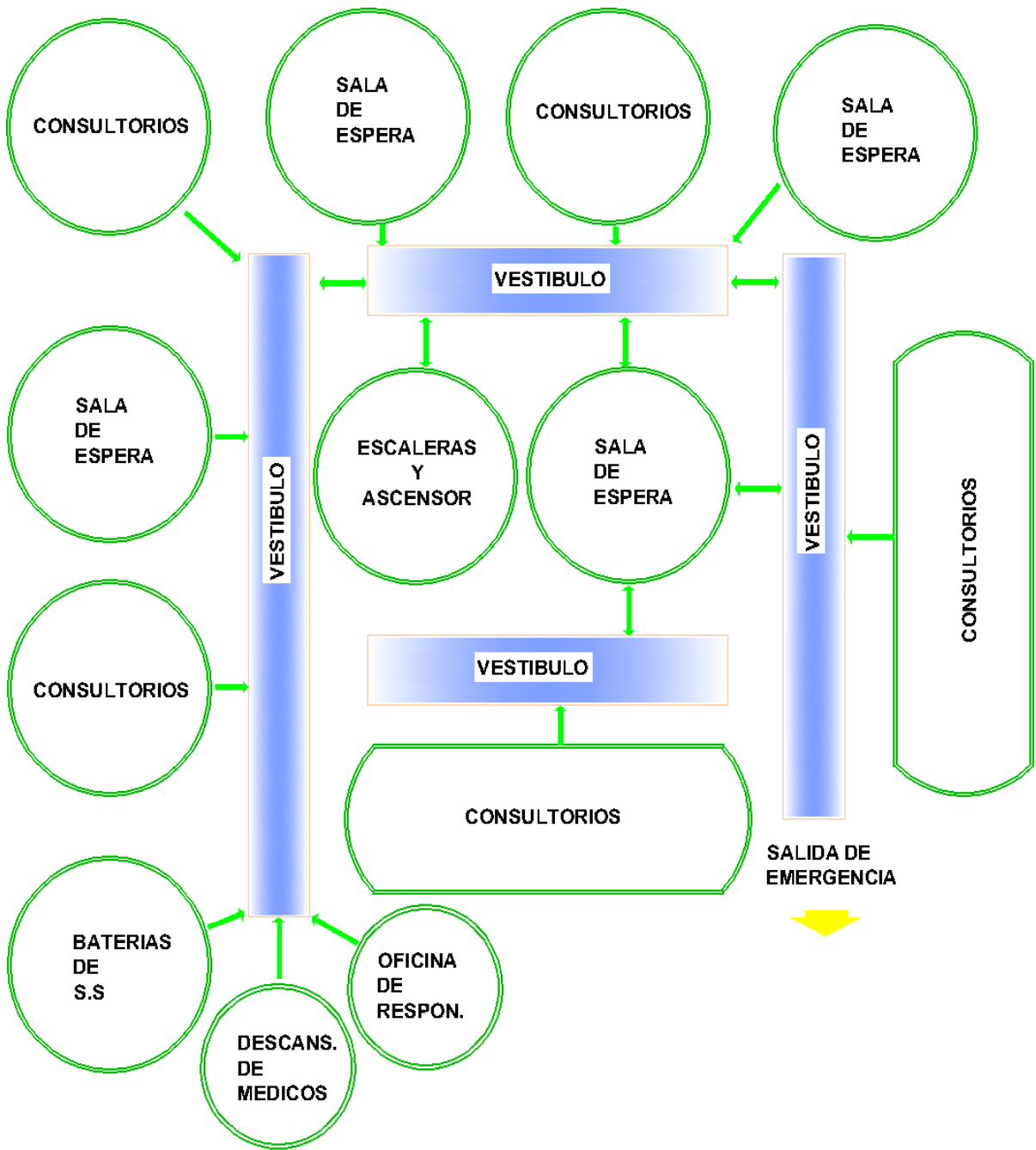
PRIMER NIVEL-ADMINISTRACION



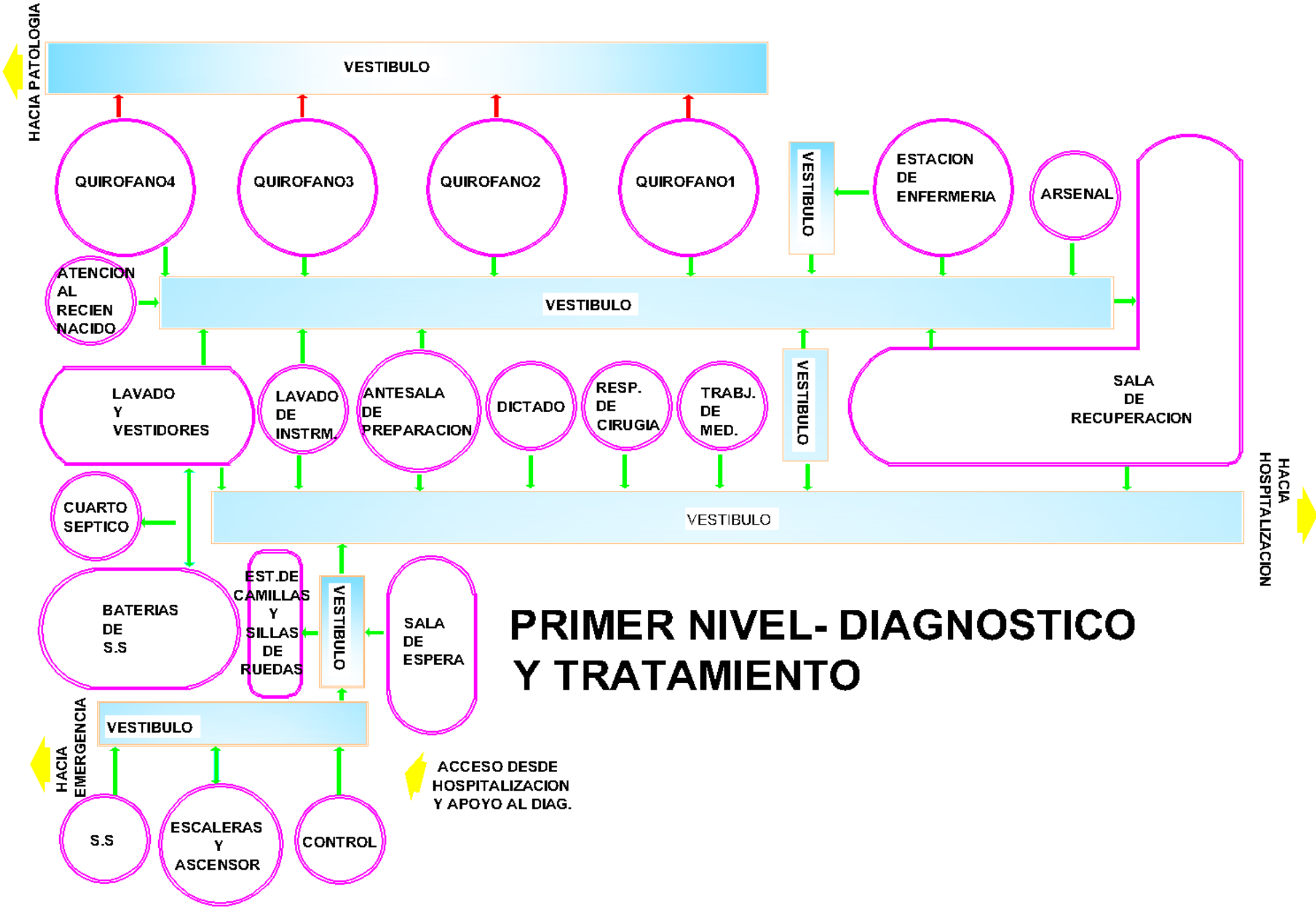
SEGUNDO NIVEL-ADMINISTRACION



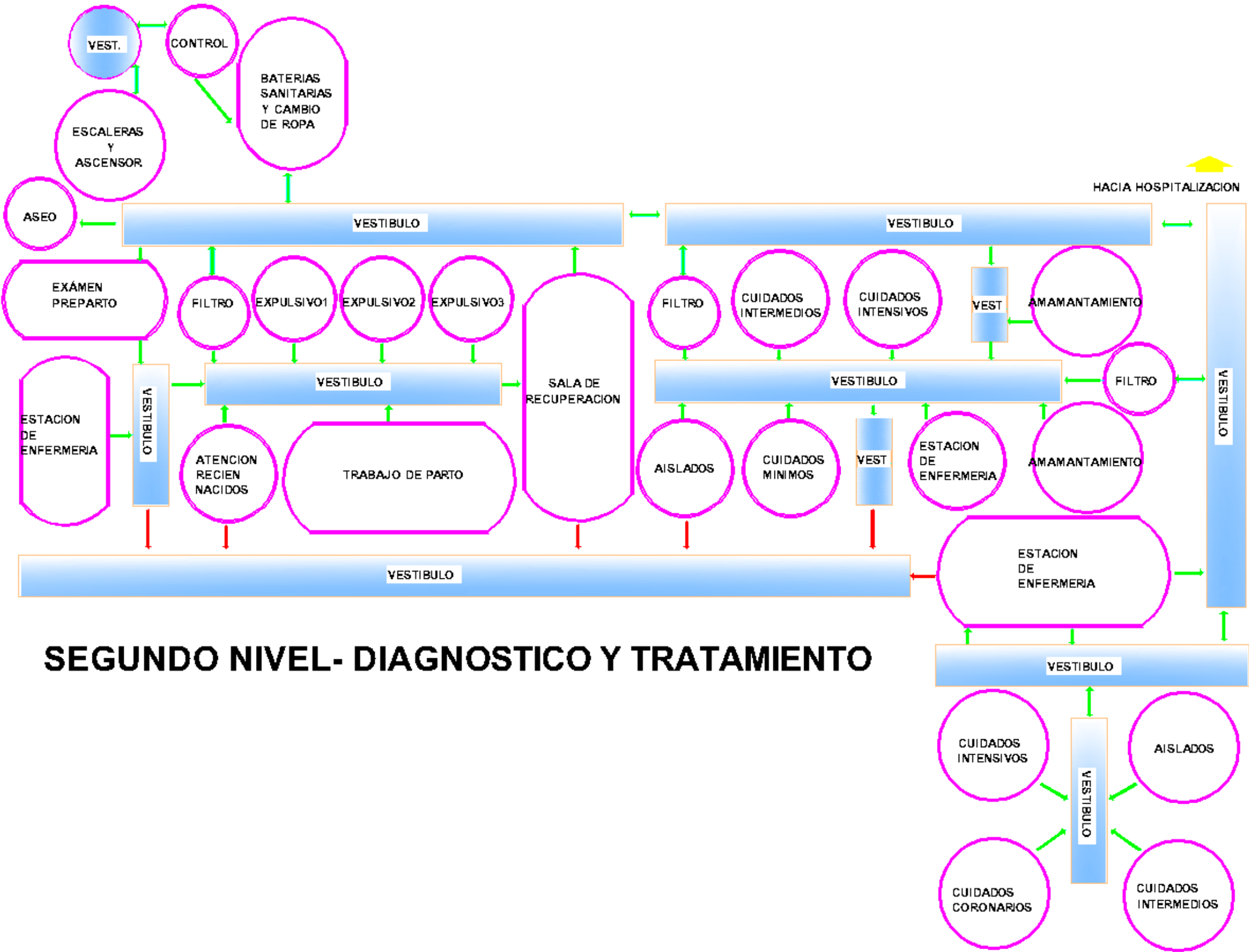
PRIMER NIVEL-CONSULTA EXTERNA



SEGUNDO NIVEL-CONSULTA EXTERNA

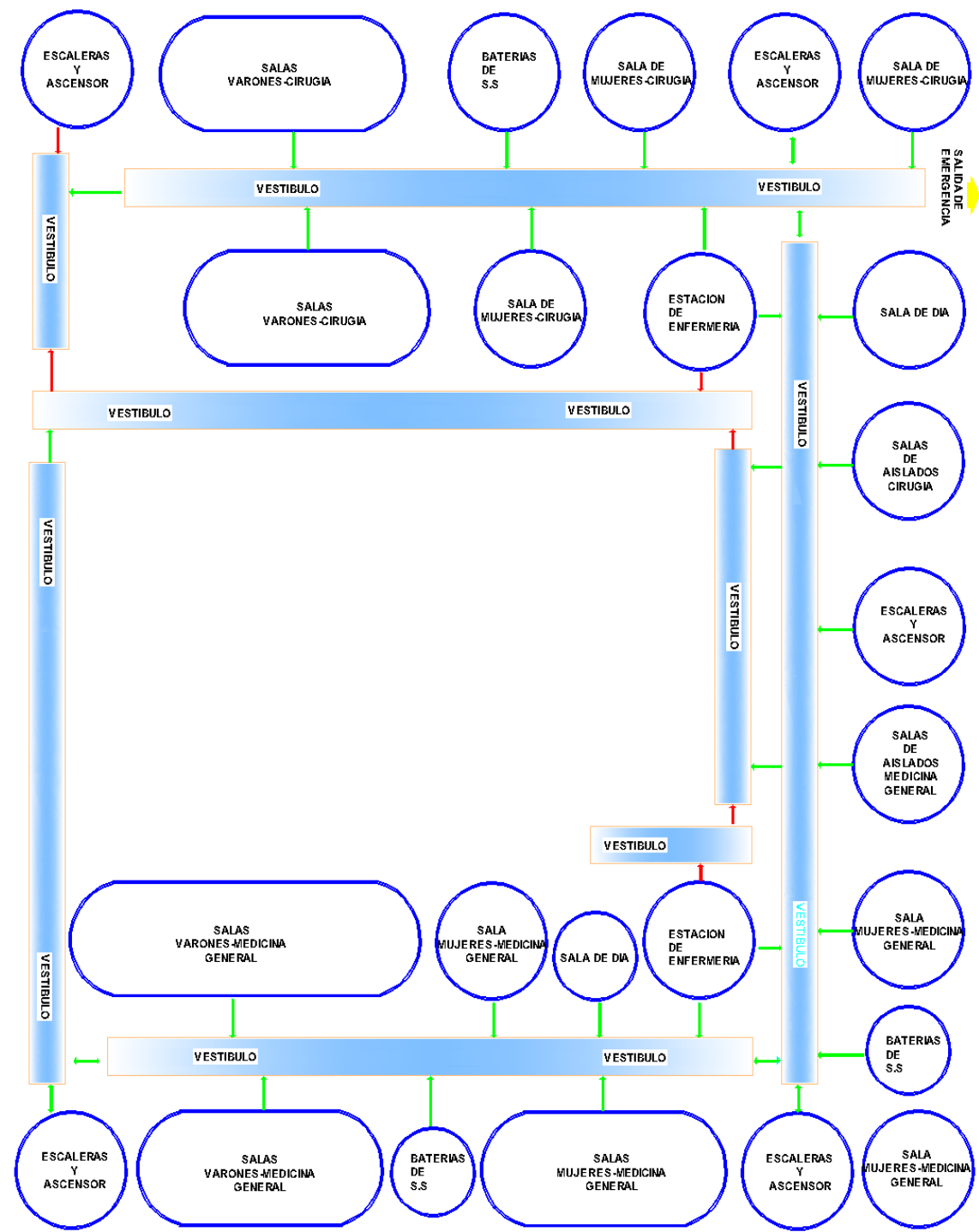


PRIMER NIVEL- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

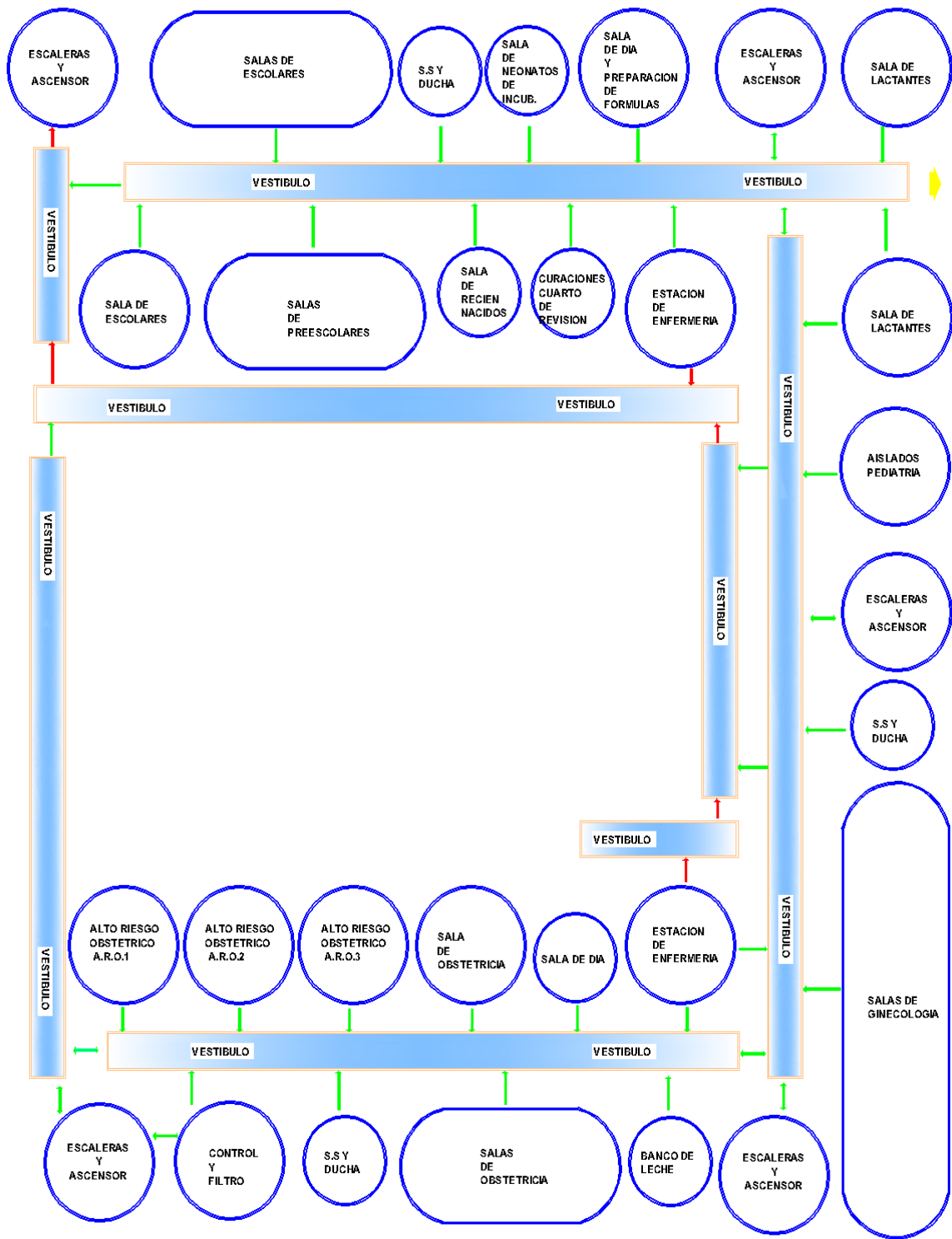


SEGUNDO NIVEL- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO





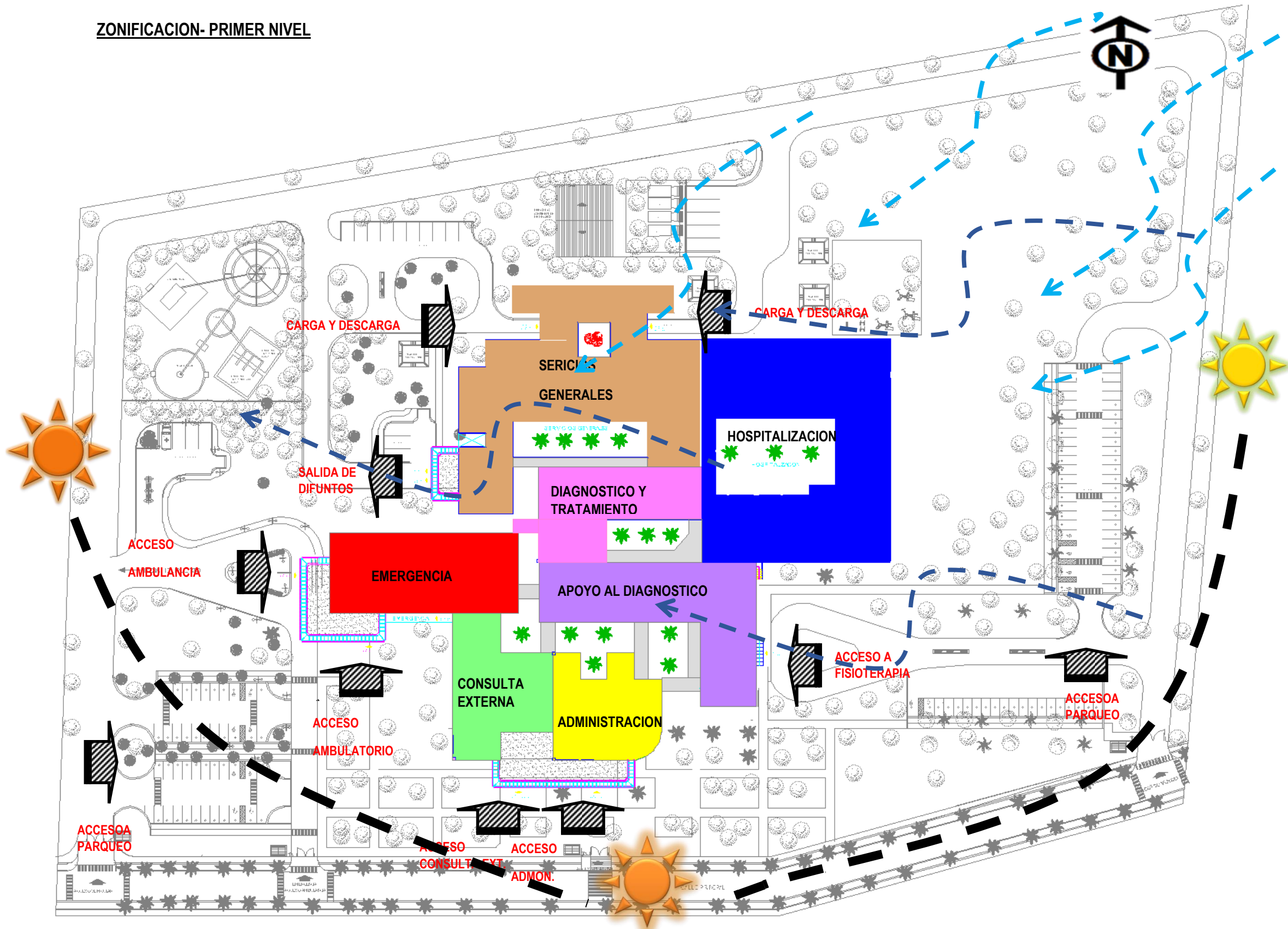
PRIMER NIVEL-HOSPITALIZACION



SEGUNDO NIVEL-HOSPITALIZACION

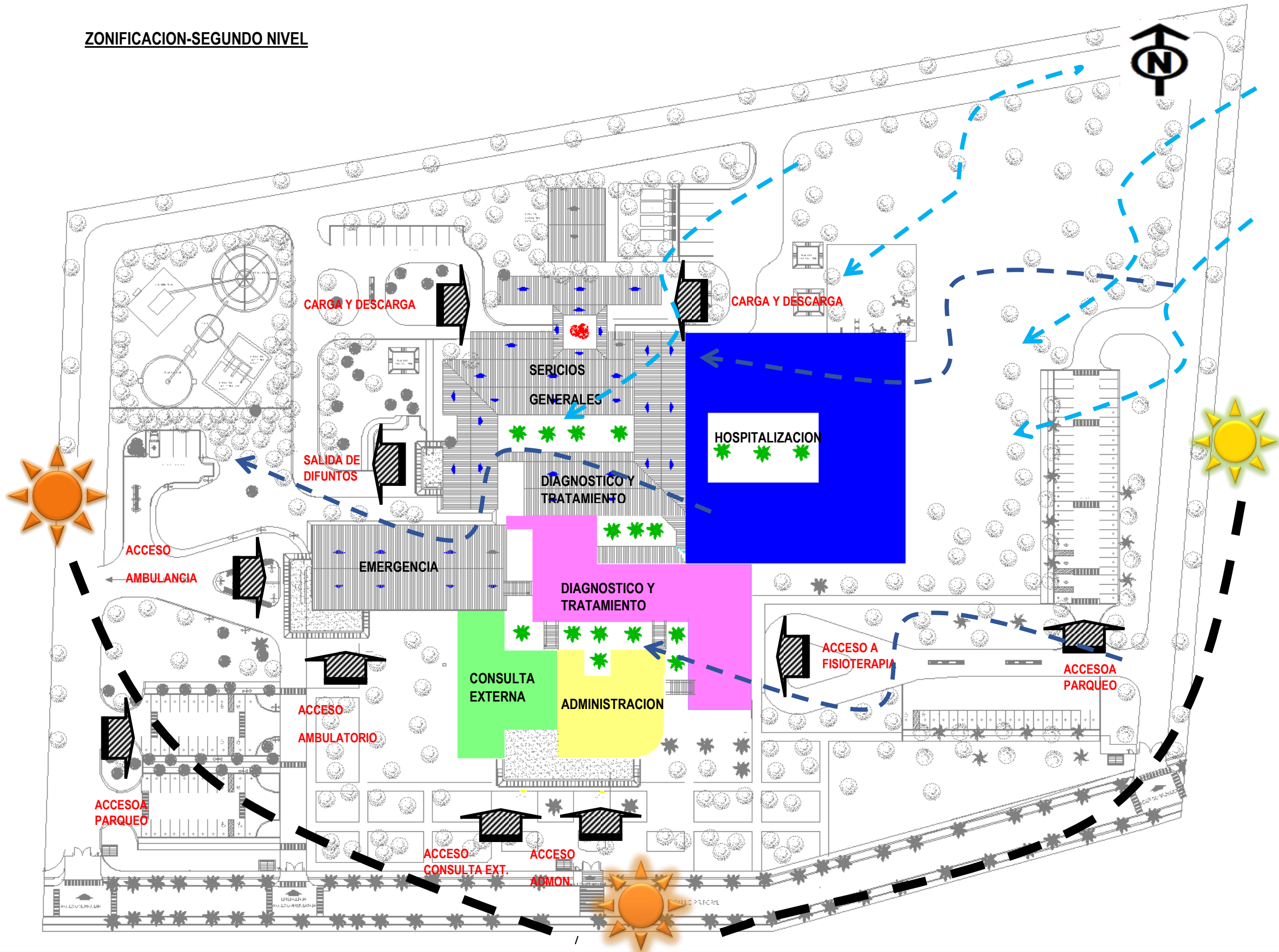


ZONIFICACION- PRIMER NIVEL



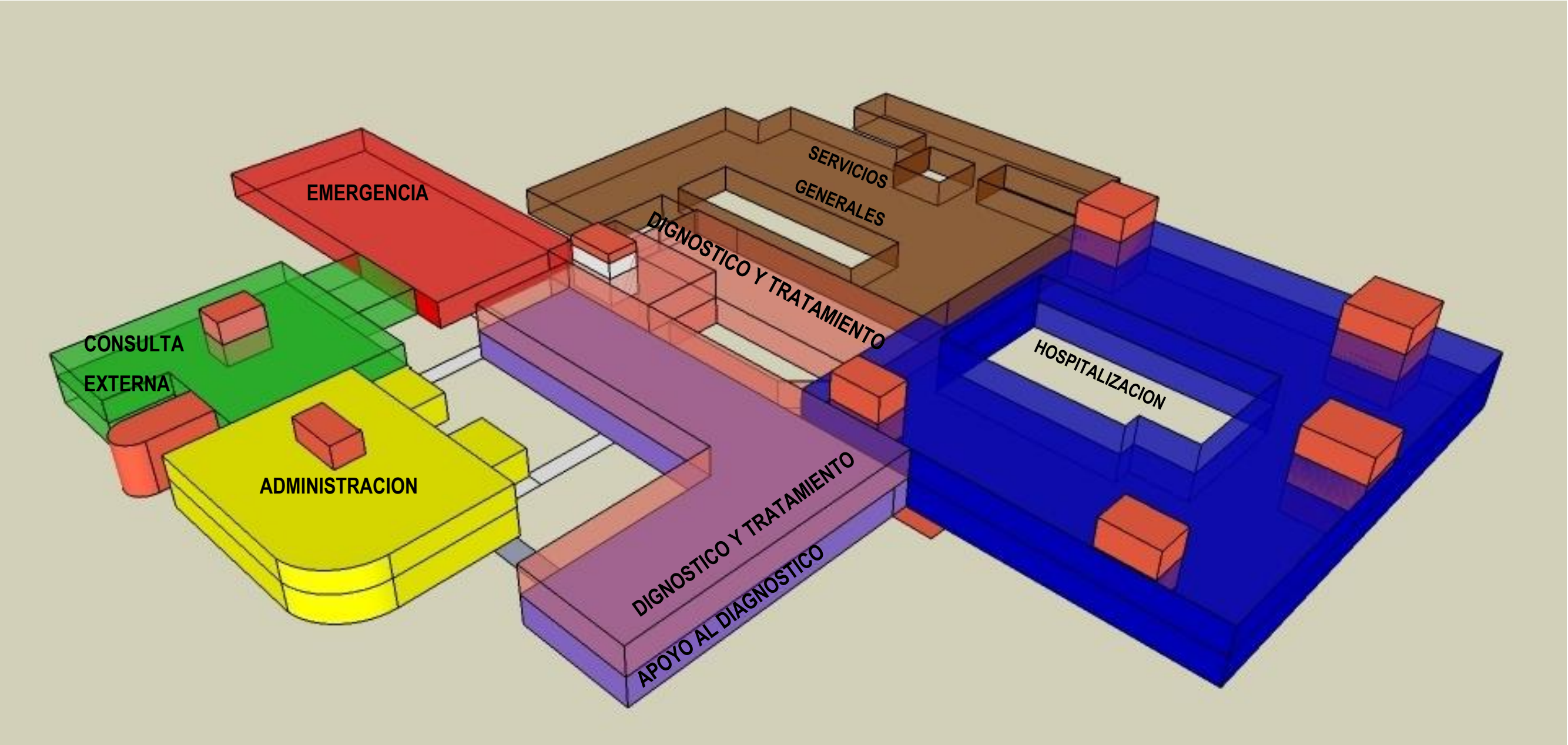


ZONIFICACION-SEGUNDO NIVEL





ZONIFICACION EN 3D





ANALISIS DE CONJUNTO

La conformación del conjunto se proyecta a través de siete volúmenes, los que representan las siete zonas principales de la edificación, tales como:

- 3. Administración.
- 4. Consulta Externa.
- 5. Emergencia.
- 6. Apoyo al diagnóstico y tratamiento.
- 7. Diagnóstico y Tratamiento.
- 8. Hospitalización.
- 9. Servicios Generales

Estas a su vez están divididas en subzonas ver tabla siguiente:

Zona:	Sub-zona:	Área total (m²):
Administración	Pública, privada, dirección administrativa, investigación, docencia.	793.13
Consulta Externa	Pública, atención médica.	944
Emergencia	Pública, atención médica.	554.66
Diagnóstico y Tratamiento	Área común, UCI, partos, centro quirúrgico.	1,202.51
Apoyo al diagnóstico y tratamiento	Farmacia, imagenología, laboratorio, banco de sangre, fisioterapia.	745
Hospitalización	Pediatría, medicina general, Gineco-obstetricia, cirugía.	2,279.25
Servicios Generales	Central de esterilización, lavandería, anatomía patológica, cocina, bodega, casa de máquinas, central de gases medicinales, mantenimiento, intendencia, desinfección de camas.	1,726.82

AREA DE EXTERIORES		
AMBIENTES	AREAS	
ESTACIONAMIENTOS	No.de cajones	Estacionamientos
Emergencia (ambulancia)	4	107.84m2
Estacionamiento General	47	1,066m
Estac. descarga y Descarga	10	360m2
Estacionamiento carro fúnebre	3	31.03m
Estacionamiento Admón.	20	615.00m
Estacionamiento de Consulta externa	42	1,081.2 m
Estacionamiento de Depósito de Desechos Solidos	5	184.00 m
Área total de estacionamientos	# 131	3,445.07
Helipuerto	Área de aterrizaje	615.75
Área de pilas Sépticas		2,100.37
Deposito general de desechos solidos		300.76
Área de juegos		314.85

La relación entre las zonas y subzonas ha sido organizada por medio de pasillos internos debidamente clasificados por tipo de usuario, diferenciando la circulación de flujo Limpio (zona estéril), flujo Sucio (zona contaminante) y flujo Neutro (zona común). [Ver en anexo.](#)

El anteproyecto cuenta con jardines internos y tratamientos de áreas verdes en su exterior, que a su vez proporcionan a los ambientes en general, confort y bienestar a través de la ventilación cruzada e iluminación natural.

La ubicación y orientación de las zonas que integran el hospital, se realiza de manera estratégica, respetando las recomendaciones dadas por Dr. Celso Bambaren Alatrística y Socorro Alatrística de Bambaren.²

Hospitalización: por su forma de "U" y su patio central recepcionando los vientos predominantes y secundarios garantiza la ventilación cruzada, En las salas de aislamientos se consideraron filtros, con el objetivo del cuidado extremo a lo que se ven sometidos los pacientes; estos sistemas de climatización son especiales, porque necesitan un determinado comportamiento de los flujos de aire, control de la presión y restricción de este, al área para evitar contaminaciones, requiere además filtrado y aire exterior para remover olores, sustancias químicas peligrosas, radiactivas o evitar la proliferación de virus, microorganismos y el control zonal de diversos valores de temperatura y humedad así como un sofisticado sistema de control automático para regular el funcionamiento de los sistemas zonales.

Apoyo al diagnóstico: por la disposición de su forma en "L" garantiza su ventilación e iluminación en las subzonas tales como: fisioterapia, laboratorio contribuyendo así a evitar la proliferación de bacterias. En esta zona se consideró una sala de rayos x, un ambiente para mamografía y una tomografía, respondiendo a la demanda de estos servicios.

Diagnóstico y Tratamiento: está ubicado al centro del hospital, ideal para satisfacer con los servicios que demandan las zonas de Emergencia, Apoyo al Diagnóstico y Hospitalización, se conecta directamente con Servicios Generales tanto para su abastecimiento de insumos, ropa e instrumentación estéril y eliminación de desechos.

Esta zona está conformada por un bloque quirúrgico que consta de cuatro quirófanos, de los cuales uno de ellos es destinado exclusivamente para el uso obstétrico (evitando de esta manera los casos de sepsis en las pacientes)

Se suprime el área de anestesia como ambiente independiente, debido a que esta función, actualmente se realiza directamente en cada uno de los quirófanos.

Administración y Consulta Externa: se ubican de Norte-Sur por lo que se retoma el uso de elementos de protección solar en Fachada Suroeste en Administración y en Fachada Sureste de Consulta Externa.

Emergencia: se orienta de Norte-Sur su ubicación predominante en planta no obstaculiza la eficiente ventilación e iluminación en el área de Observación. El recorrido que ha de realizar el paciente crítico, ha de ser menor a ocho minutos, tiempo que la OMS estipula como máximo para la llegada del paciente critico que va desde el acceso de emergencia, sea ambulatorio o en ambulancia, hasta llegar al bloque quirúrgico (UCI) que es la última instancia que presta los servicios de urgencia, para el paciente en estas condiciones.

Se destina un quirófano de cirugía menor, de uso exclusivo de emergencia, con el objetivo de no interrumpir este tipo cirugías en diagnóstico y tratamiento.

² Programa medio arquitectónico para el diseño de hospitales seguros. SINCO editorial, diciembre 2008.

Servicios Generales: por su forma característica de "U" invertida con orientación Norte-Sur organiza las Subzonas en relación a los vientos predominantes quedando lo más limpio hacia el este, lo neutro intermedio y lo Contaminante hacia al Oeste, garantizando la no contaminación al resto del Hospital. Cabe mencionar que a su vez se conecta directamente con el acopio final de almacenamiento temporal mínimo de dos días de los residuos comunes, Especiales y Peligrosos.

Tomando en consideración el uso del suelo Agrícola, la profundidad del manto freático (que varía de 6m en el punto de elevación más bajo y 12m en el punto de elevación más alto del terreno), y el factor socio económico de la región, y la tipología arquitectónica predominante del sector se plantea desarrollar la infraestructura Hospitalaria en dos niveles. Las distintas zonas se conforman de la siguiente manera: Emergencia un nivel, Servicios Generales un nivel (no se recomienda sótano por la cercanía del manto freático), apoyo al diagnóstico un nivel y diagnóstico y tratamiento en primer, segundo nivel, Consulta Externa y Administración dos niveles y Hospitalización dos niveles.

La disposición de las áreas exteriores y los estacionamientos fueron proyectados para responder como zona de Triage (Hospital campal) ante una emergencia de desastre natural, en conjunto con la Emergencia y Servicios Generales.

Dentro de la ruta de evacuación se considera siete Puntos de Encuentro o Zonas de seguridad. **Ver en anexos** Para la concentración de los usuarios, se respeta los 20 metros de separación de las fuentes de Energía de alto voltaje, se recomienda en la propuesta en el sector de ubicación de los accesos que todo el cableado eléctrico se instale de manera soterrada.

Dentro de la propuesta de vegetación se considera tomar en cuenta la Flora predominante en la región y según sus condicionantes climatológicas

Para el manejo de los desechos Sólidos Hospitalarios a través de la recolección, transporte, horario y frecuencia, ruta Crítica, medios de transporte y almacenamiento, se proyecta la evacuación de los desechos según las clasificaciones comunes, especiales y peligrosas **ver pag.no.49-55 y plano en anexos** Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios.

ASPECTO FORMAL DE CONJUNTO

La Organización Espacial del Conjunto es predominantemente lineal y la forma básica predominante es el rectángulo, produciendo un ritmo dinámico interrelacionados directamente con pasillos, combinando patios internos, que le dan al complejo una mejor conexión entre ambientes, permitiendo así la ventilación e iluminación de los espacios.



ANALISIS DE CIRCULACION EN CONJUNTO





EL Terreno posee una calle externa que lo une al Casco Urbano del Municipio, que a su vez lo comunica directamente con la Carretera Regional, a esta se une la calle interna perimetral que bordea al terreno y permite la accesibilidad peatonal y vehicular al hospital, Cuenta con un acceso peatonal que se distribuye a través de la plaza principal hacia administración, Consulta Externa y Emergencia. Entre los accesos Vehiculares tenemos el de izquierda considerado un acceso de estacionamiento de Emergencia y Consulta Externa, acceso de ambulancia con retorno para salida y el acceso de Servicio a través de cual se abastece alimentos, medicamentos, oxígeno y recolección de basura. A su vez se comunica con el estacionamiento de Administración.



ACCESO PRINCIPAL DE ADMINISTRACION Y CONSULTA EXTERNA



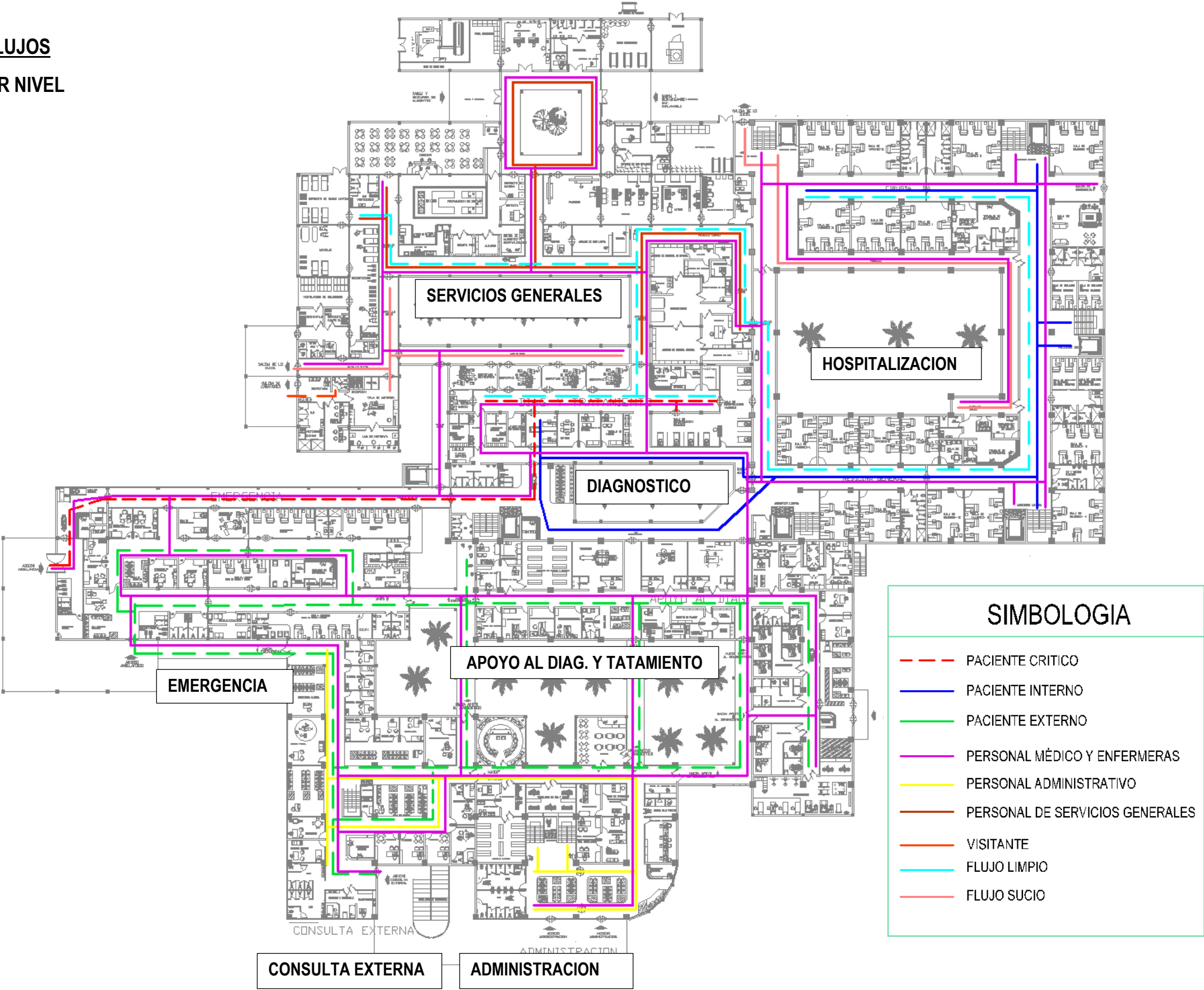
ACCESO DE AMBULANCIA HACIA EMERGENCIA



ACCESO A FISIOTERAPIA

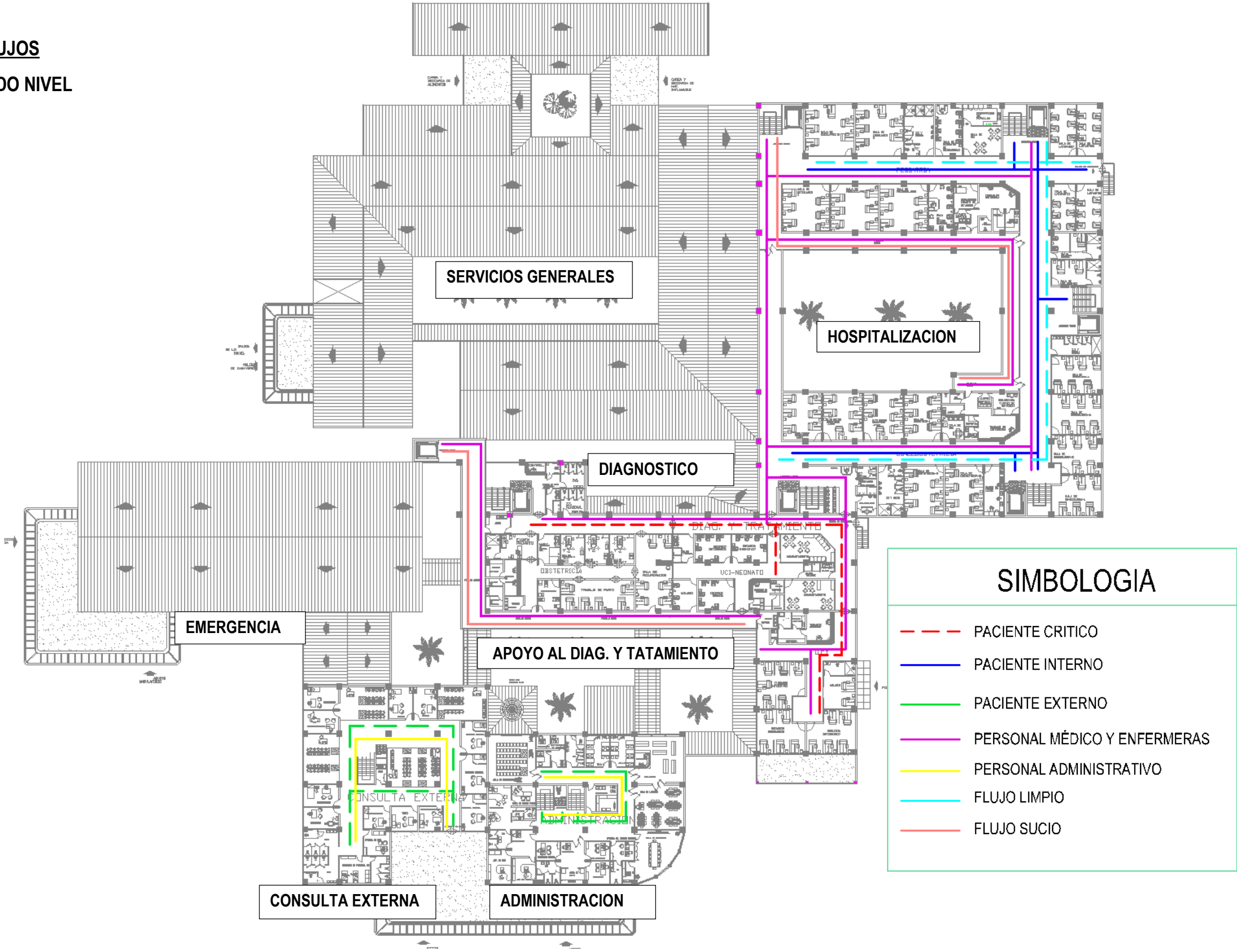


DIAGRMA DE FLUJOS
PLANTA-PRIMER NIVEL



NOTA: ver a detalle plano en anexos.

DIAGRMA DE FLUJOS
PLANTA-SEGUNDO NIVEL

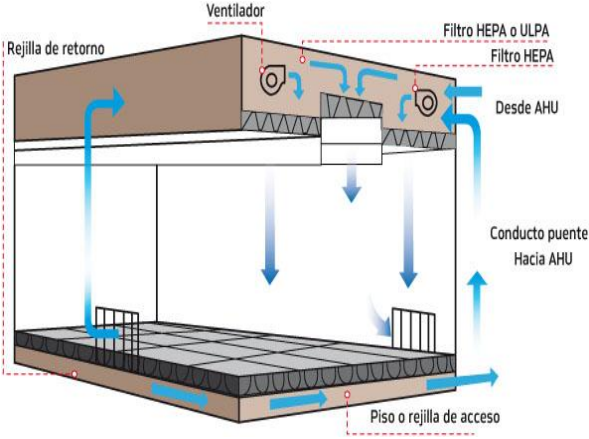
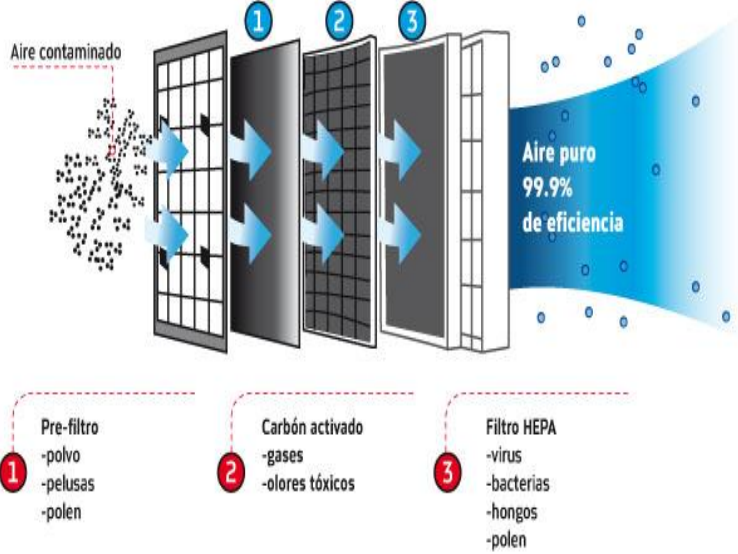


NOTA: ver a detalle plano en anexos.



CLIMATIZACION EN EL HOSPITAL

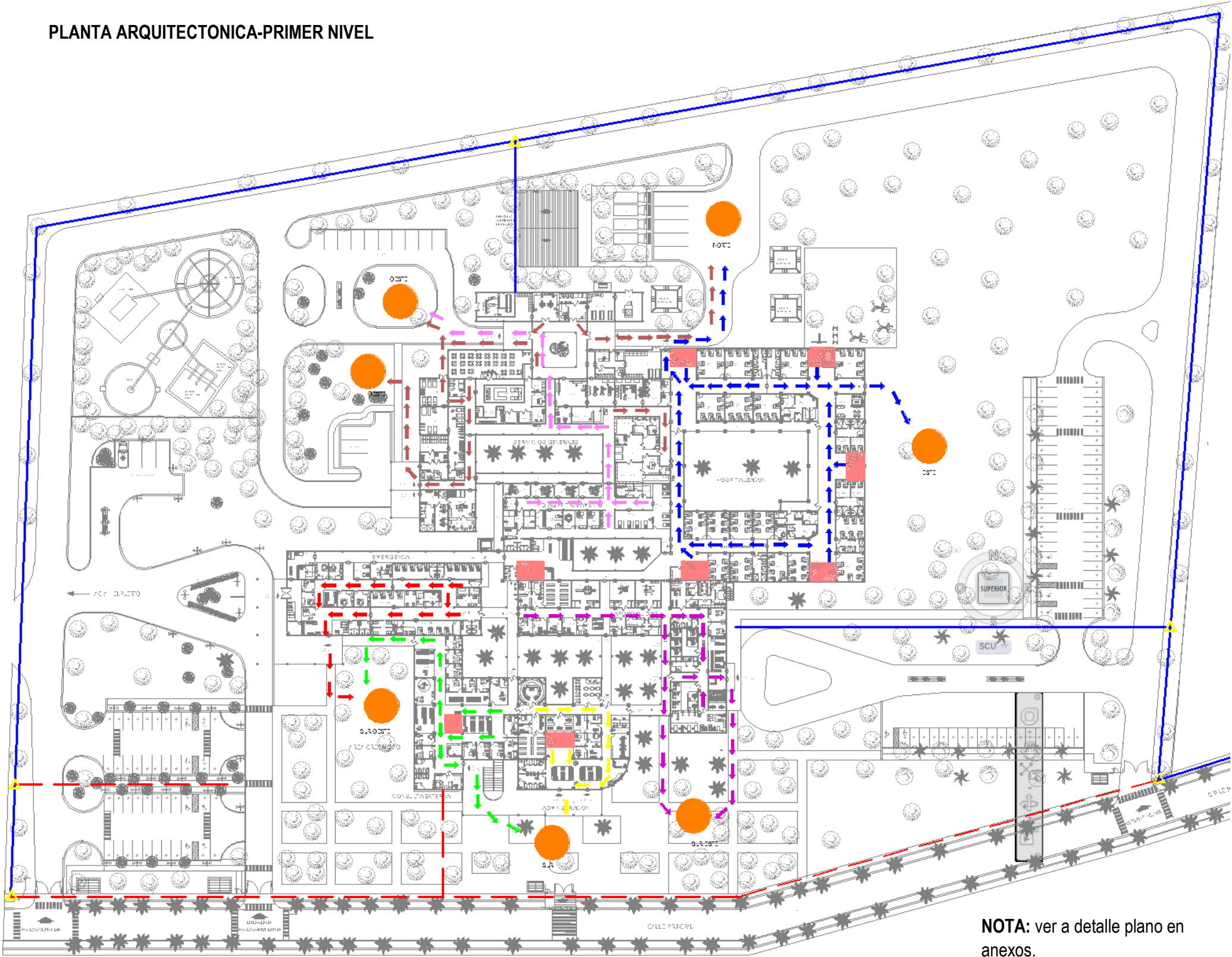
El sistema de climatización del hospital debe estar zonificado según la actividad o departamento, por ello esta especialidad debe estar en estrecha relación con la de la arquitectura, al concebir un proyecto. Las principales áreas y por ende estas zonas han de tener sistemas de suministro, retorno o extracción de aire separados serán: Cirugía, Cuidados de pacientes, Patología, Laboratorios, Administración, Tratamiento y diagnóstico, Esterilización y Servicios. (Fuente: sistema de aires acondicionados en instalaciones de salud- OPS).

CLIMATIZACION EN EL HOSPITAL				
CIRUGIA	URGENCIAS	LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGIA.	LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINCA	SALAS DE CUIDADOS
<p>Ninguna área hospitalaria requiere un control más cuidadoso de las condiciones ambientales y de la asepsia. Aunque una sala de operaciones (quirófano) podrá considerarse como una “Sala Limpia” en muchos aspectos de su diseño, no tendrá una clasificación como tal, de su nivel de limpieza ya que en este tipo de aplicación, prima limitar la cantidad de bacterias, virus o microorganismos, más que cantidad de partículas.</p> <p>El aire exterior será de 100% en sala de operaciones y todos los ambientes aledaños pertenecientes al área de cirugía para diluir los gases anestésicos y limitar el riesgo de explosión.</p> <p>Se recomienda un sistema de climatización independiente por cada bloque de sala de operaciones, ya que existen horarios diferentes de explotación, todo el año.</p> <p>En todos los ambientes se mantendrá de 15 – 20 cambios de aire por hora.</p> <p>La puerta “hermética” de la Sala de Operaciones deberá, poseer brazo hidráulico para que cierre lentamente sin alterar el comportamiento del flujo de aire del ambiente. Encima de la puerta de la esclusa (alejada de cualquier aseo exterior al área) de entrada al área de cirugía, deberá instalarse una cortina de aire. Todas las puertas deben abrir en contra de la presión. Deberán implementarse mecanismos automáticos, que aseguren que no se abran dos puertas a la vez.</p>	<p>Esta es la unidad o departamento más contaminado de todo el hospital por la gran cantidad de enfermos y acompañantes que acuden (una densidad de 2,60 m2 por persona).</p> <p>Está compuesto por ambientes (Tópicos) de atención primaria, Trauma y observación.</p> <p>La temperatura y humedad deben estar dentro de los límites de confort, pero la ventilación debe estudiarse cuidadosamente. La sala de operaciones de emergencia debe tener consideraciones similares a los quirófanos. Ver imagen siguiente.</p>  <p>FUENTE: imagen retomada de la página: www.mundohvacr.com.mx</p>	<p>Está compuesto por el laboratorio de anatomía patológica y la sala de autopsias, en ambos existe un punto común: fuertes olores.</p> <p>La sala de autopsia está sujeta a una fuerte contaminación bacterial y olores de los cadáveres, además de que se utilizan grandes cantidades de formaldehído, bajo campanas de laboratorio, no obstante el sistema debe ser de 100 % de aire exterior, 12 c / h, con extracción por el techo y la parte baja de la pared y dirigido a la cubierta del hospital previo paso por un filtro de carbón activado.</p> <p>Como mínimo se garantizarán unos 6 c / h y 100 % de aire exterior, o dos sistemas (recomendado) uno para el laboratorio con 34 m 3/h de aire exterior por persona y otro suplementario (VAV) para vencer las cargas por las extracciones: un 10% de aire de extracción al nivel del suelo, 50 % por rejillas sobre banco de trabajo (simultaneidad 0,5) y 40 % por el techo, debe filtrarse con filtros de carbón activado y expulsarlo por encima de la cubierta.</p>	<p>Comprende los laboratorios clínicos de bacteriología, bioquímica, serología, lavado, esterilización y además los de medicina nuclear y radiología.</p> <p>La temperatura y humedad en estos estarán en los límites del confort y un filtrado de aire de 85-90% dust spot de eficacia salvo casos específicos, 6-10 c/h y % de aire exterior determinado por las campanas de extracción y presión negativa (excepto bioquímica con presión positiva).</p> <p>El aire puede recircular dentro del propio laboratorio, pero no debe ponerse en contacto unos con los otros, por lo que se recomiendan sistemas independientes para cada tipo con filtros de carbón activado. Ver imagen siguiente.</p>  <p>FUENTE: imagen retomada de la página: www.mundohvacr.com.mx</p>	<p>Estas salas pueden ser: Salas de cuidado convencional, Sala de cuidados intensivos, y Salas de aislamiento. Todas con sistemas independientes y con doble etapa de filtración 25% y 90% dust spot, además de filtros absolutos en salas de aislamiento, aunque pueden usarse cubiertas de flujo laminar con filtros HEPA.</p> <p>Las salas de cuidados convencionales, pueden ser para varias camas o habitaciones individuales (lo mejor) controladas individualmente. En cualquier caso se recomiendan 24 °C - 30% de humedad relativa (HR) en invierno y 24°C y 50% HR en verano, 4 c/h de aire, sin control de presión, pero extrayendo el aire hacia los aseos y baños y evitar que el aire venga desde salas de pacientes infecciosos.</p> <p>Las salas de cuidados intensivos, son para pacientes seriamente enfermos, que pueden llegar de postoperatorio o no, es conveniente dividir las en varias habitaciones, con presión positiva controlada, de manera que no se intercambie aire entre ellas. Debe diseñarse un rango variable de temperaturas, fácilmente ajustable entre 20 - 30 °C y humedad entre 30 - 60%.</p> <p>Los sistemas de las salas de aislamiento estarán subdivididas en “salas de quemados” (25-32 °C y 95% HR), “salas de pacientes con SIDA”, “salas de pacientes con enfermedades infecciosas”, la presión debe ser positiva en salas, pero negativa en los pasillos circundantes, evitando así la contaminación cruzada y la de los propios enfermos.</p>



1. RUTA DE EVACUACION

PLANTA ARQUITECTONICA-PRIMER NIVEL



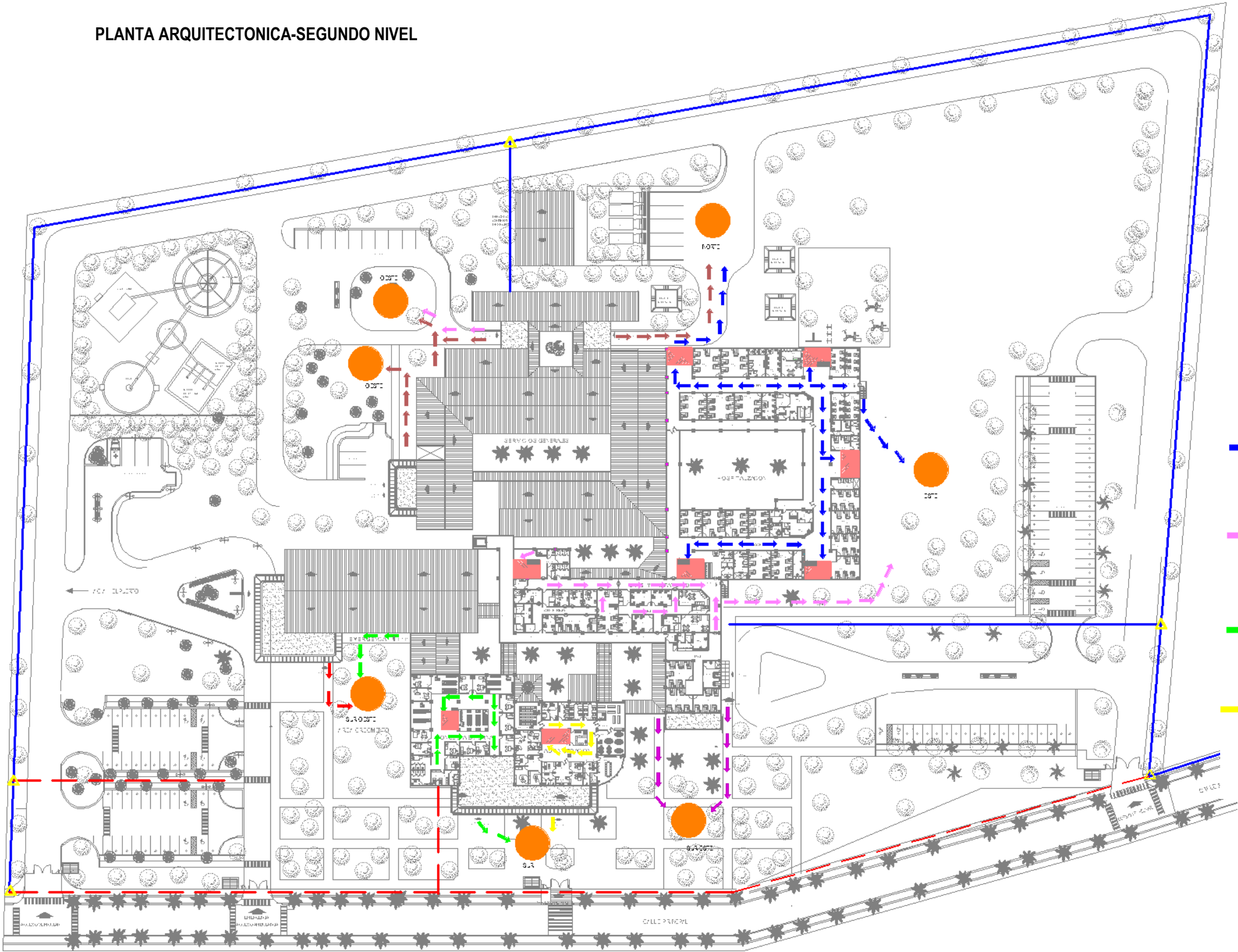
NOTA: ver a detalle plano en anexos.

SIMBOLOGIA

- RUTA DE EVACUACION- HOSPITALIZACION
 - RUTA DE EVACUACION- APOYO AL DIAG.
 - RUTA DE EVACUACION- SERVICIOS GENERALES
 - RUTA DE EVACUACION- DIAGNOSTICO
 - RUTA DE EVACUACION- EMERGENCIA
 - RUTA DE EVACUACION- CONSULTA EXTERNA
 - RUTA DE EVACUACION- ADMINISTRACION
 - PUNTO DE ENCUENTRO
 - LÍNEA POLO MEDIA TENSIÓN
 - - - BAJA TENSIÓN DE 120/240 BAJO TIERRA
 - △ BANCO DE TRANSFORMADOR
 - ▭ ESCALERAS Y ASCENSORES
-
- RUTA DE EVACUACION- HOSPITALIZACION
COSTADO ESTE: CIRUJIA, ESTACION DE ENFERMERIA, SALA DE DIA, PEDIATRIA.
 - RUTA DE EVACUACION- APOYO AL DIAG.
COSTADO SUR-ESTE: FARMACIA, IMAGENIOLOGIA, LABORATORIO, FISIOTERAPIA.
 - RUTA DE EVACUACIÓN- SERVICIOS GENERALES
COSTADO OESTE PUNTO 1: COCINA, LAVANDERIA, COMEDOR.
COSTADO OESTE PUNTO 2: ANATOMIA, PATOLOGIA, DESINFECCION D CAMAS.
 - RUTA DE EVACUACIÓN- DIAGNOSTICO
COSTADO OESTE: QUIROFANOS, ESTACION DE ENFERMERIA, AREA DE MEDICOS.
 - RUTA DE EVACUACIÓN- CONSULTA EXTERNA
COSTADO SUR-OESTE 1: CONSULTORIOS, SALAS DE ESPERAS.
COSTADO SUR PUNTO 2: CONSULTORIOS, SALAS DE ESPERAS, CURACION E INYECTABLE, ADMISION.
 - RUTA DE EVACUACIÓN- EMERGENCIA
COSTADO SUR-OESTE: ESTACION DE ENFERMERIA, OBSERVACION, U.R.O DE VOMITO Y DIARREICOS, NEBULIZACION.
 - RUTA DE EVACUACIÓN- ADMINISTRACIÓN
COSTADO SUR: CAPILLA, CAFETIN, SERVICIOS ASISTENCIALES, ARCHIVO CLINICO, EPIDEMIOLOGIA, AMISION.



PLANTA ARQUITECTONICA-SEGUNDO NIVEL



SIMBOLOGIA

- RUTA DE EVACUACION- HOSPITALIZACION
- RUTA DE EVACUACION- APOYO AL DIAG.
- RUTA DE EVACUACION- SERVICIOS GENERALES
- RUTA DE EVACUACION- DIAGNOSTICO
- RUTA DE EVACUACION- EMERGENCIA
- RUTA DE EVACUACION- CONSULTA EXTERNA
- RUTA DE EVACUACION- ADMINISTRACION
- PUNTO DE ENCUENTRO
- LÍNEA POLO MEDIA TENSIÓN
- - - BAJA TENSIÓN DE 120 /240 BAJO TIERRA
- △ BANCO DE TRANSFORMADOR
- ESCALERAS Y ASCENSORES

- RUTA DE EVACUACIÓN- HOSPITALIZACIÓN
COSTADO ESTE: PEDIATRÍA, ESTACIÓN DE ENFERMERIA,SALA DE DÍA, GINECOOBSTETRICA.
- RUTA DE EVACUACIÓN- DIAGNOSTICO
COSTADO ESTE:OBSTETRICIA, RECUPERACIÓN, ESTACION DE ENFERMERÍA, AMAMATAMIENTO.
- RUTA DE EVACUACIÓN- CONSULTA EXTERNA
COSTADO SUR-OESTE 1: CONSULTORIOS, SALAS DE ESPERAS.
- RUTA DE EVACUACIÓN- ADMINISTRACIÓN
COSTADO SUR: ARCHIVO, DIRECCIÓN, AUDITORIO, BIBLIOTECA, AULAS, SALA DE LECTURA,DIECCION, CONTABILIDAD, JEFATURAS,AMDINISTRACION.

NOTA: ver a detalle plano en anexos.



TOPOGRAFIA

La topografía del sector, se encuentra ubicada dentro de la planicie de Nueva Guinea al norte-oeste. Las curvas de nivel del terreno existente en estudio, poseen una pendiente que varía entre el 15-20%, la que descienden en dirección del río el Zapote [ver ilustración45](#); debido a esto y a las condicionantes físico-químicas, se decide tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Primer paso-Modificar el perfil topográfico actual del sitio, mediante la realización de cortes y rellenos, obteniendo un movimiento de tierra compensado.
- Segundo paso- Un mejoramiento de suelo (con base de suelo cemento, con un espesor de 40cm). Como cimentación nos conviene zapatas aisladas, con un desplante de 1.40m y zapato con dimensionamiento 1.20mx1.20m. (Esto bajo la recomendación del Ing. Civil Henry Quintanilla)

Esta solución aunque nos genere altos egresos económicos, es más factible para estas condiciones, porque se debe evitar que el hospital se inunde recurrentemente, lo que puede provocar grandes lesiones a la estructura, aumentando considerablemente el mantenimiento del edificio en periodos de invierno.

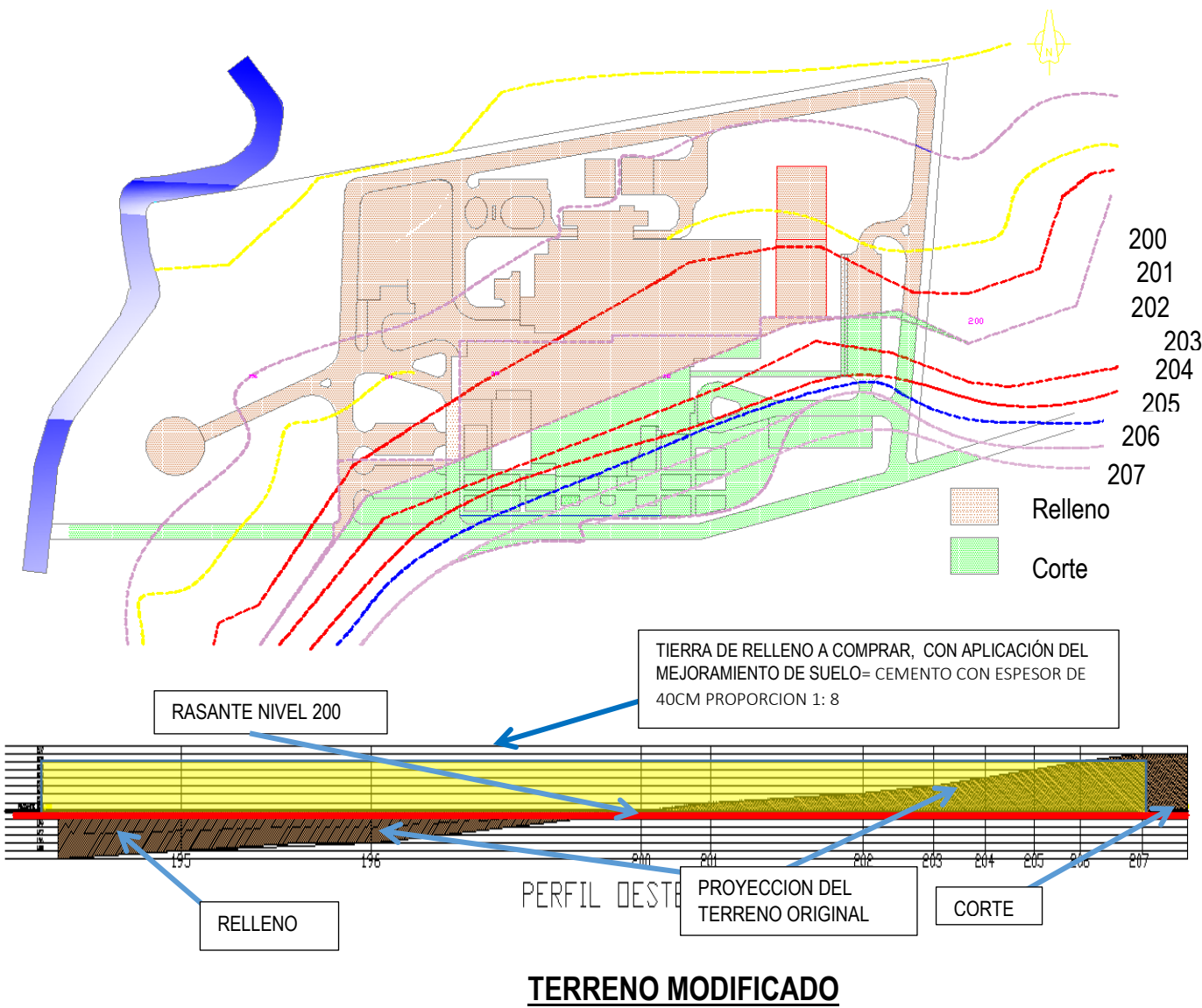
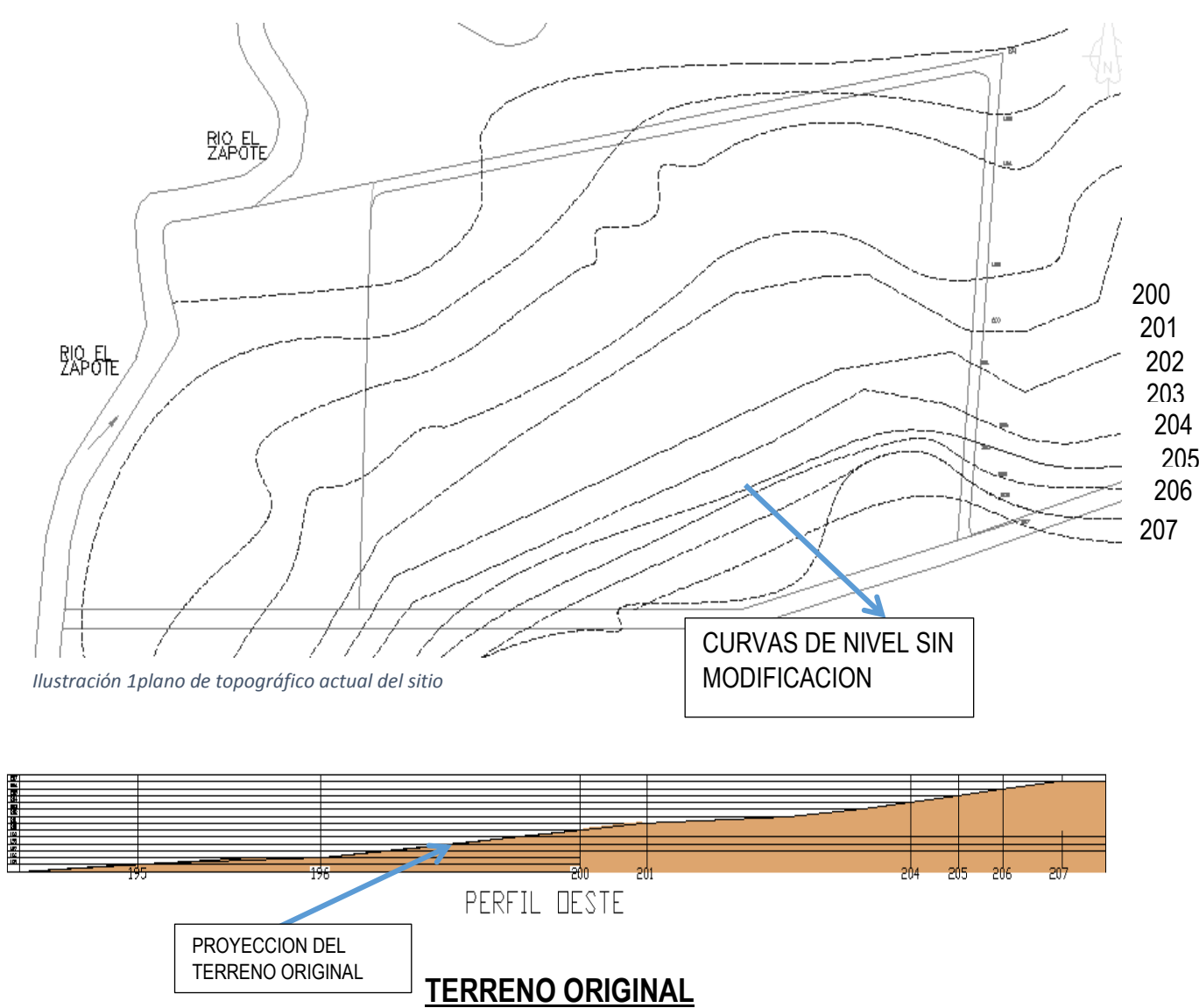







TABLA DE VEGETACION EXISTENTE




Vegetación existente en el Municipio de Nueva Guinea	Imagen	Características
Especies de Bosque		
Cedro Real (Cedrela Odorata)		Árbol semicaducifolio, monoico, de copa redondeada y densa, tronco con la corteza gruesa, de color gris-marrón, con fisuras longitudinales irregulares. Hojas pinnadas, agrupadas hacia el extremo de las ramas con 5-11 pares de folíolos opuestos o alternos
Cedro Macho (carapa guianensis)		Especie nativa de los bosques húmedos tropicales de América. Alcanzan un tamaño de hasta 40m. de altura; produce una nuez de cuatro lados parecida a la castaña, de la cual se extrae un aceite con propiedades medicinales.
Espavel (anacardiun excelsum)		Majestuoso árbol, que llega a alcanzar hasta los 40m. de altura. Perteneciente a la familia de los Anacardiaceae. Abunda en tierras secas y húmedas a la orilla de los ríos, se reproduce por semillas y es de lento crecimiento.
Gavilán (pentaclethra macroloba)		Perteneciente a la familia Mimosaceae. Altura máxima de 40m. esta especie se encuentra en las zonas bajas del Atlántico del país. Su madera es dura, pesada y resistente. Las inflorescencias son características, dándole un aspecto ornamental, logrando tener cierto grado de dominancia en muchos de los bosques en donde se encuentran.
Laurel (cordia alliodora)		Es un árbol de 8 a 30m. de altura. Hojas simples, alternas de 8 a 18cm. de ancho, ovado-lanceoladas o elípticas. Flores blancas tornándose pardo-oscuras, cuando secas.

Melina (gmelina arborea)		Árbol caducifolio de la familia lamiaceae. Su hábitat natural son los bosques mixtos. Es un árbol de rápido crecimiento que alcanza 30m. de altura, de 50 a 80cm. de diámetro del tronco. El fruto tiene hasta 2.5cm de largo, verde, suave y oscuro, se vuelve amarillo cuando está maduro y tiene un aroma afrutado.
Calliandra (Calliandra calothyrsus)		Pequeños árboles de 0.5 a 6m. de altura, con hojas bipinnadas. Flores con numerosos estambres largos y finos, en inflorescencias cilíndricas o globosas.
Aceituno (Simarouba Glauca)		Especie de árbol, perteneciente a la familia simaroubaceae. Alcanzan un tamaño de 3 a 30m. de alto; las hojas imparipinnadas de 10-30cm. de largo, con 6 a 18 folíolos, abovados de 3 a 9cm. de largo y 1 a 3cm. de ancho.
Pejibaye (Bactris Gasipae)		Planta de la familia de las arecáceas (la de las palmeras). Llega a medir hasta 20m. de alto, nativa de las regiones tropicales y subtropicales de América. Se aprovecha su fruto, una drupa de gran valor alimentario, su madera y el cogollo tierno, que se cosecha para extraer palmito.
Almendro de río (Andira inermis)		Especie de árbol perteneciente a la familia de las febáceas. Originario de América. Alcanza un tamaño de hasta 20m. de altura. El árbol produce flores de color rosa a púrpura en inflorescencias con forma de panículas terminales densas con flores muy fragantes. Árbol ornamental por la sombra que ofrece y fragantes flores atractivas.



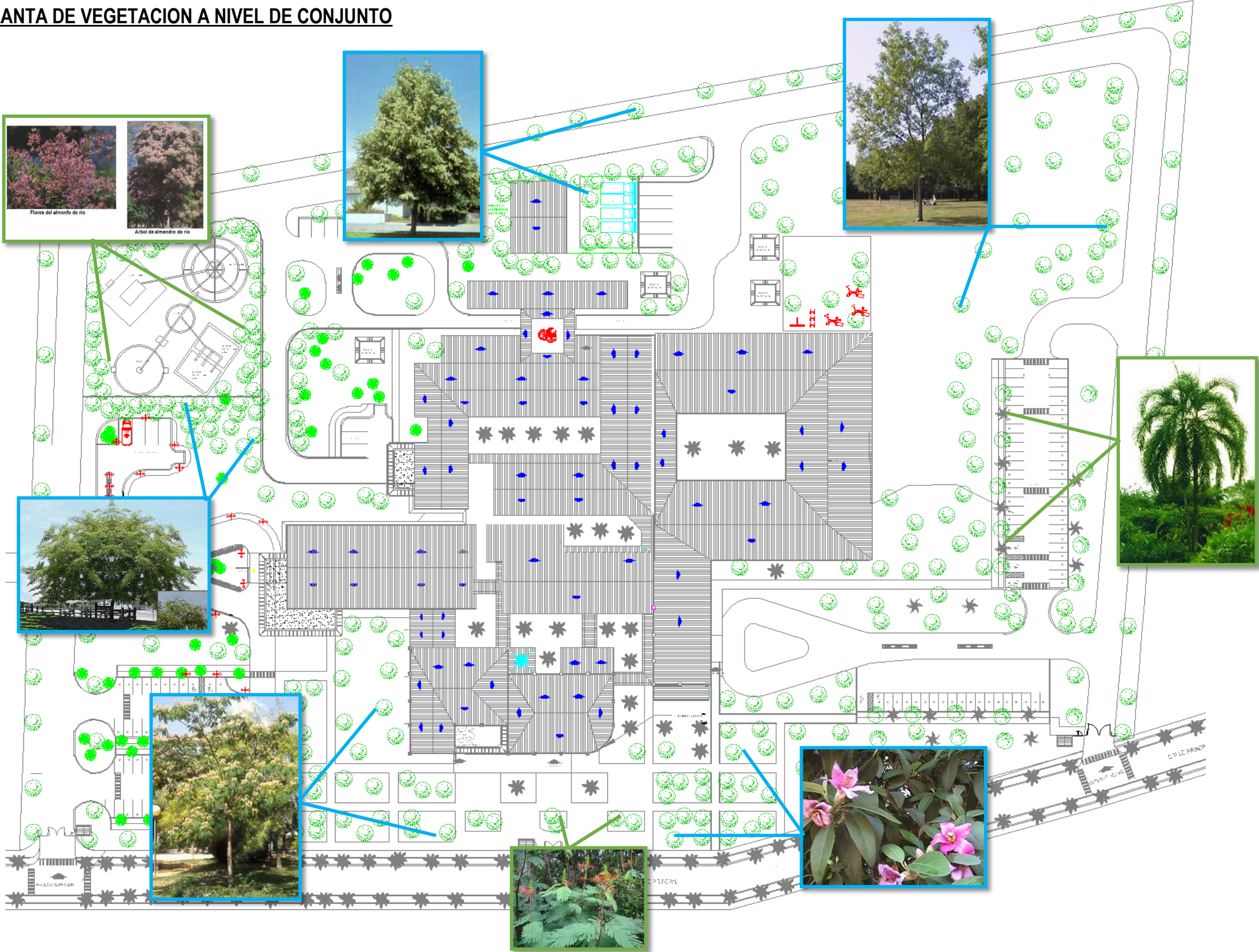
TABLA DE VEGETACION A PROPONER

Vegetación Propuesta a favor de las condiciones de la región:	Características:	Imagen:	Zonas en las que se propone:
Castaño Rosa (<i>Aesculus x carnea</i> "Briotii")	Pertenece a la familia de hippocastanum, con flores dobles muy aparentes, de color rojo. Tiene una altura de 18 a 26m. Necesita de humedad, tanto en el substrato como en el ambiente.		Jardín, Andenes, Paseos Arbolados y Estacionamientos.
Acacia de Constantinopla (<i>Albizia Julibrissin</i>)	Pertenece a la familia leguminosae. Planta muy extendida por el cultivo. Su presencia es muy habitual en zonas costeras españolas. Presenta una altura de 8 a 12m. y un diámetro de 6 a 8m. es un bellissimo árbol de largas ramificaciones y follaje muy elegante. Florece a partir de junio, hasta septiembre, octubre e incluso noviembre. De flores perfumadas, reunidas en mazos de crestas sedosas de color crema y rosa carmín		(por ser árboles que dan sombras y por sus diversos colores, se proponen para estas zonas).
Fresno Común (<i>Fraxinus Excelsior</i>)	Pertenece a la familia oleaceae. Poseen una altura habitual de 8 a 12m. pero pueden llegar alcanzar los 40m. Se utiliza en carpintería y ebanistería, piezas de vagones, armazón de máquinas, escaleras. Es bueno para alimentar el ganado, se suele desmochar. Destacable por el aspecto primaveral que le confieren sus flores, que cubren las ramas antes que las hojas.		

Lagunaria "Árbol pica-pica" (<i>lagunaria patersonii</i>)	De la familia malvaceae. Originario de Australia, isla de Norfolk. Por el efecto que producen los pelos urticantes a la hora de extraer las semillas de los frutos, recibe su nombre popular de "pica-pica". Árbol erguido de porte piramidal en su juventud y de rápido crecimiento, pudiendo alcanzar hasta los 15m. hojas ovales, rugosas y enteras, de color verde oscuro por el haz y y verde blanquecino por el envés. Flores de color malva, de aspecto acampanado tubular. Resistente a todo, excepto al frío.		
Tipuana, palo rosa (<i>Tipuana Tipu</i>)	Árbol de rápido crecimiento. Pertenece a la familia fabaceae. De altura media, con el tronco cilíndrico. Flores de color amarillo, agrupadas en inflorescencia. Es buena especie para dar sombra. No se recomienda plantarlas cerca de edificaciones por la agresión de sus raíces.		
Tilo Plateado (<i>Tilia Tormentosa</i>)	Árbol vigoroso de hasta 30m. su crecimiento es más rápido que el de otras especies del género. Sus flores son blancas o amarillentas y olorosas. Se usan las inflorescencias como antitusivo, contra resfriados, asma y también como sedante, estado de ansiedad nerviosa o insomnio. Crece en zonas montañosas y de jardines		



PLANTA DE VEGETACION A NIVEL DE CONJUNTO

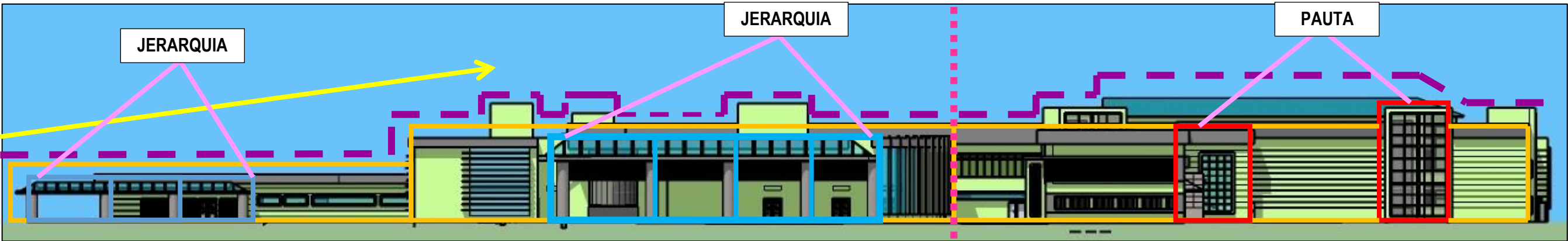




ASPECTO FORMAL



ELEVACION SUR (RENDERIZADA)



ELEVACION SUR

RITMO: analizando cada bloque se percibe un ritmo dinámico en relación a la disposición de los vanos por tamaño y el uso de pautas, jerarquías de los accesos de emergencia y Administración, además del uso de elementos para soles de acuerdo a la orientación de la fachada. Además del uso de marquesina para jerarquía de los accesos enriqueciendo la estética de la misma y el contraste de textura de relieve-lisa, también se observa en los bloques Sobresalientes de los ascensores, creando un ritmo escalonado.

JERARQUIA: la jerarquía se observa en el tratamiento diferenciado que se le da por el juego de textura vitralizada en la marquesina de emergencia y el uso de la doble altura de esta en administración, y por contraste de textura en fisioterapia.

DIRECCIONABILIDAD: ascendente.

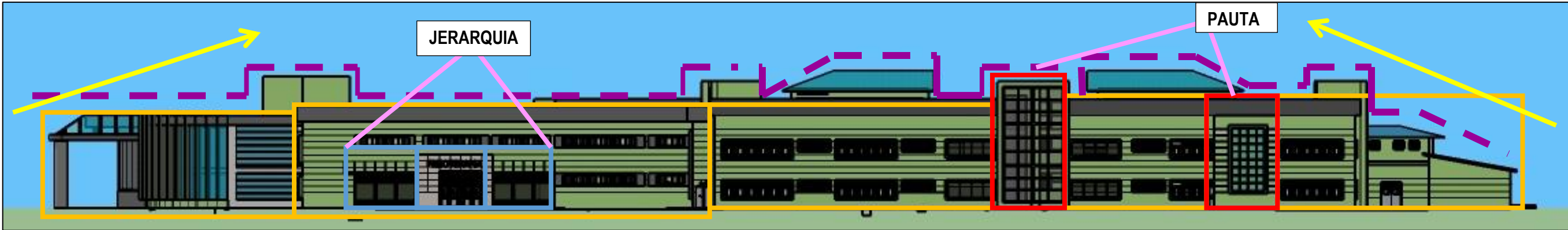
ASIMETRIA: no se define un eje rector que nos proyecte equilibrio simétrico por lo que se refleja asimetría total.

PAUTA: se da la pauta a través de elementos verticales predominantes con tratamiento de textura diferenciada proyectándose en dos puntos de la elevación.

FORMA: la integración de rectángulos se da por la adición de las formas, variando en ancho, largo y altura, pero conservando los mismos rasgos físicos con un distintivo en común.



ELEVACION ESTE / RENDERIZADA



ELEVACION ESTE

RITMO: analizando cada bloque se percibe un ritmo dinámico en relación a la disposición de los vanos por tamaño, por el uso de pautas y jerarquías de los accesos de Fisioterapia, Administración y por el uso de elementos para soles de acuerdo a la orientación de la Fachada enriqueciendo la estética de la misma.

JERARQUIA: la jerarquía se observa en el tratamiento diferenciado que se le da por el juego de textura de marquesina vitralizada de la marquesina y la doble altura de esta en administración, y por contraste de textura en fisioterapia.

DIRECCIONABILIDAD: ascendente

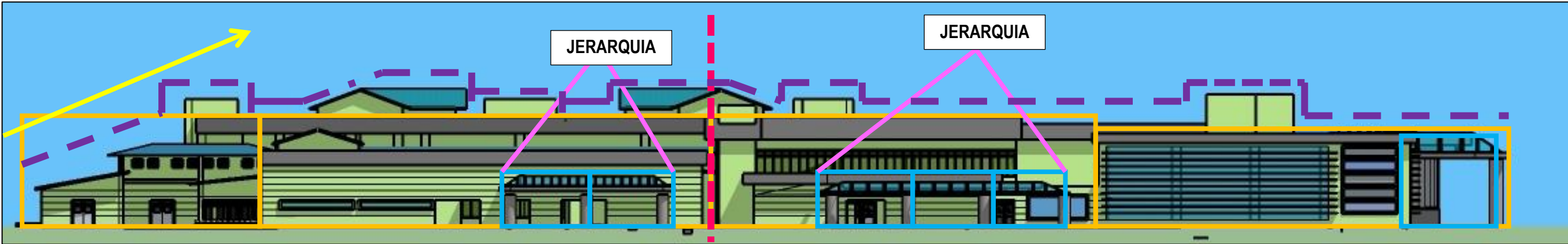
ASIMETRIA: no se define un eje rector que nos proyecte equilibrio simétrico por lo que se refleja asimetría total.

PAUTA: se da la pauta a través de elementos verticales predominantes con tratamiento de textura diferenciada proyectándose en dos puntos de la elevación.

FORMA: la integración de rectángulos se da por la adición de las formas, variando en ancho y largo pero conservando los mismos rasgos físicos con un distintivo en común.



ELEVACION OESTE / RENDERIZADA



ELEVACION OESTE

RITMO: analizando cada bloque se percibe un ritmo dinámico en relación a la disposición de los vanos por tamaño y jerarquías de los accesos de Patología, Emergencia y Admón. y por el uso de elementos para soles en correspondencia a la orientación oeste de la Fachada enriqueciendo la estética de la misma, a diferencia de las fachadas anteriores se ve un remarcado juego de alturas entre primer nivel, segundo nivel y tratamiento de techo cenital y bloque de ascensores.

JERARQUIA: la jerarquía se observa en el tratamiento diferenciado que se le da, por el juego de textura de la marquesina vitalizada, predominando la jerarquía de la administración por su doble altura, y por contraste de textura.

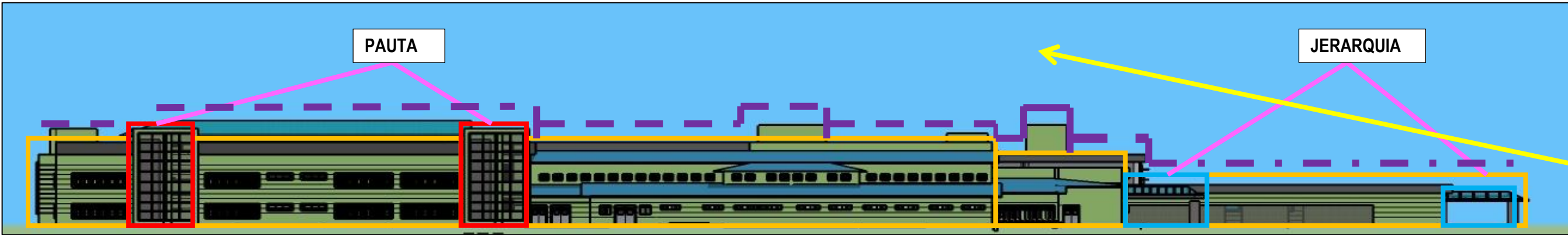
DIRECCIONABILIDAD: ascendente

ASIMETRIA: se define un eje rector que nos proyecte equilibrio asimétrico.

FORMA: la integración de rectángulos se da por la adición de las formas, variando en ancho, largo y altura, pero conservando los mismos rasgos físicos con un distintivo en común.



ELEVACION NORTE / RENDERIZADA



ELEVACION NORTE

RITMO: analizando cada bloque se percibe un ritmo dinámico en relación a la disposición de los vanos por tamaño y por el uso de pautas, el contraste de textura de relieve-lisa. Parte del dinamismo además se observa en los bloques Sobresalientes de los ascensores.

DIRECCIONABILIDAD: ascendente

ASIMETRIA: no se define un eje rector que nos proyecte equilibrio simétrico por lo que se refleja asimetría total.

PAUTA: se da la pauta a través de elementos verticales predominantes con tratamiento de textura diferenciada proyectándose en dos puntos de la elevación.

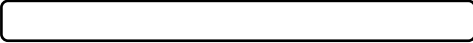
FORMA: la integración de rectángulos se da por la adición de las formas, variando en ancho, largo y altura, pero conservando los mismos rasgos físicos con un distintivo en común.

COLOR EN EL EXTERIOR DEL HOSPITAL

Los edificios del Instituto habitados como dependencias médico-hospitalarias, sin excepción, deben pintarse utilizando exactamente los colores seleccionados y aprobados en la paleta de colores, que son los siguientes: Verde, azul, blanco gris.

En cada uno de los colores seleccionados, considera el significado apropiado para beneficio de la salud. Las tonalidades que deben utilizarse para pintar las dependencias deben ser exactas, tomando en consideración las mezclas a combinar, siendo los siguientes:

FUENTE: Manual de normas para aplicación de colores en dependencias médico- hospitalarias (OPS-OMS).







AZUL: Es un color frío que induce a la relajación y al reposo, siempre y cuando no se sature demasiado de este color, si no puede ser cansado para la vista. Se le atribuyen propiedades antibióticas.

VERDE: Transmite calma y equilibrio, puede ser hasta analgésico.

GRIS: Neutro, suave y sutil.

BLANCO: Suma o síntesis de todos los colores, transmite pureza y amplitud.

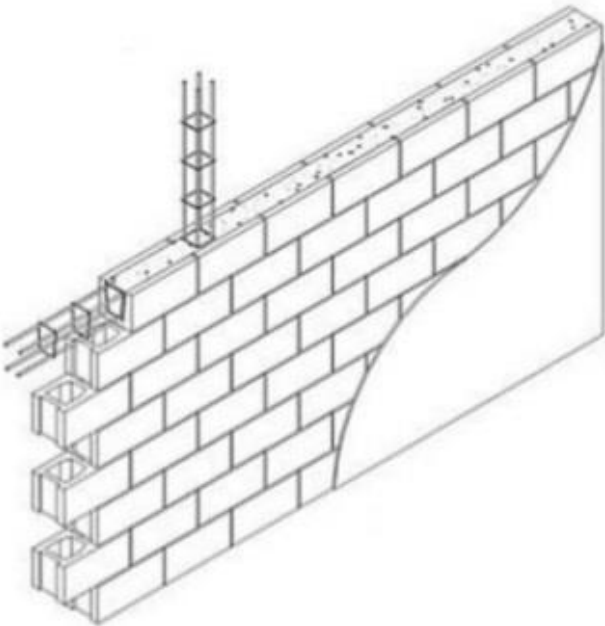
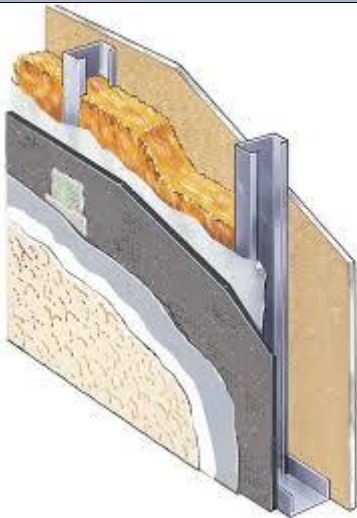


ZONA	COLOR-INTERIORES	SIGNIFICADO DEL COLOR
ADMINISTRACION HOSPITALIZACION FISIOTERAPIA		Es un color muy terapéutico, calmante y relajante dl sistema nervioso. El color azul es visto como un color conservador, favorece la creatividad, entendimiento espiritual y la fe. Un dormitorio azul puede que te ayude a combatir el insomnio.
U.C.I. PEDIATRICA HOSPITALIZACION PEDIATRICA NEONATOLOGIA		Es un color muy relajante, hace que el usuario se sienta en paz y pueda descansar bien, es por eso que generalmente se utiliza en habitaciones para bebés. Puede ser muy femenino, pero puede contrarrestar con toques marrón o color café.
CONSULTA EXTERNA HOSPITALIZACION EMERGENCIAS SALAS DE NEONATO Y ESCOLARES FISIOTERAPIA		Por su efecto calmante, es un color que puede emplearse en cualquier habitación, simboliza la purificación, renovación, equilibrio, armonía y frescura.
SERVICIOS GENERALES COCINA COMEDOR CAFETIN		Estimula el apetito y es usado con frecuencias en restaurantes, cocinas o comedores, tiene un efecto de calidez, es un color afectuoso, tolerante y sociable, por lo que también se recomienda en habitaciones para reuniones.
CAPILLA BAÑOS U.C.I		Es un color místico, espiritual, sedante y reconfortante, ideal para dormitorios, baños, creando un espacio libre de estrés. Se recomienda combinar con negro, plata o ambos para lograr el contraste.
CAFETIN ADMINISTRACION		Favorece el dialogo y el optimismo, se debe ser cuidadoso con su aplicación, pues es un color que fatiga la vista. Ideal en exteriores o en habitaciones, siempre y cuando utilice tonalidades suaves.
FISIOTERAPIA SALAS DE ESPERAS FARMACIA		Estimula e impulsa la acción, proporciona fuerza, vigor y tenacidad. Favorece el movimiento y la actividad, por ello es ideal para estudios, gimnasios, estancias y cualquier otra área que se requiera reflejar energía y motivación. No se recomienda en habitaciones por ser un color muy estimulante que dificulta el descanso.
EXTERIORES BAÑOS		Puede expresar elegancia, respeto, desconsuelo, aburrimiento, vejes. Es un color neutro y en cierta forma sombrío.
CAPILLA FACHADA PRINCIPAL HOSPITALIZACION QUIROFANOS		Da la sensación de limpieza, claridad y frescura, ideal para climas cálidos, pues refleja el sol y baja tempera tura de la construcción. A excepción de estancias solamente destinadas para dormir, se recomienda combinarlo con otros colores para que no se vea aburrido.
ACABADOS		Este color se recomienda solo para acentuar y definir la decoración de espacios, dando un toque elegante, además de dar la apariencia de un espacio más pequeño y cerrado.



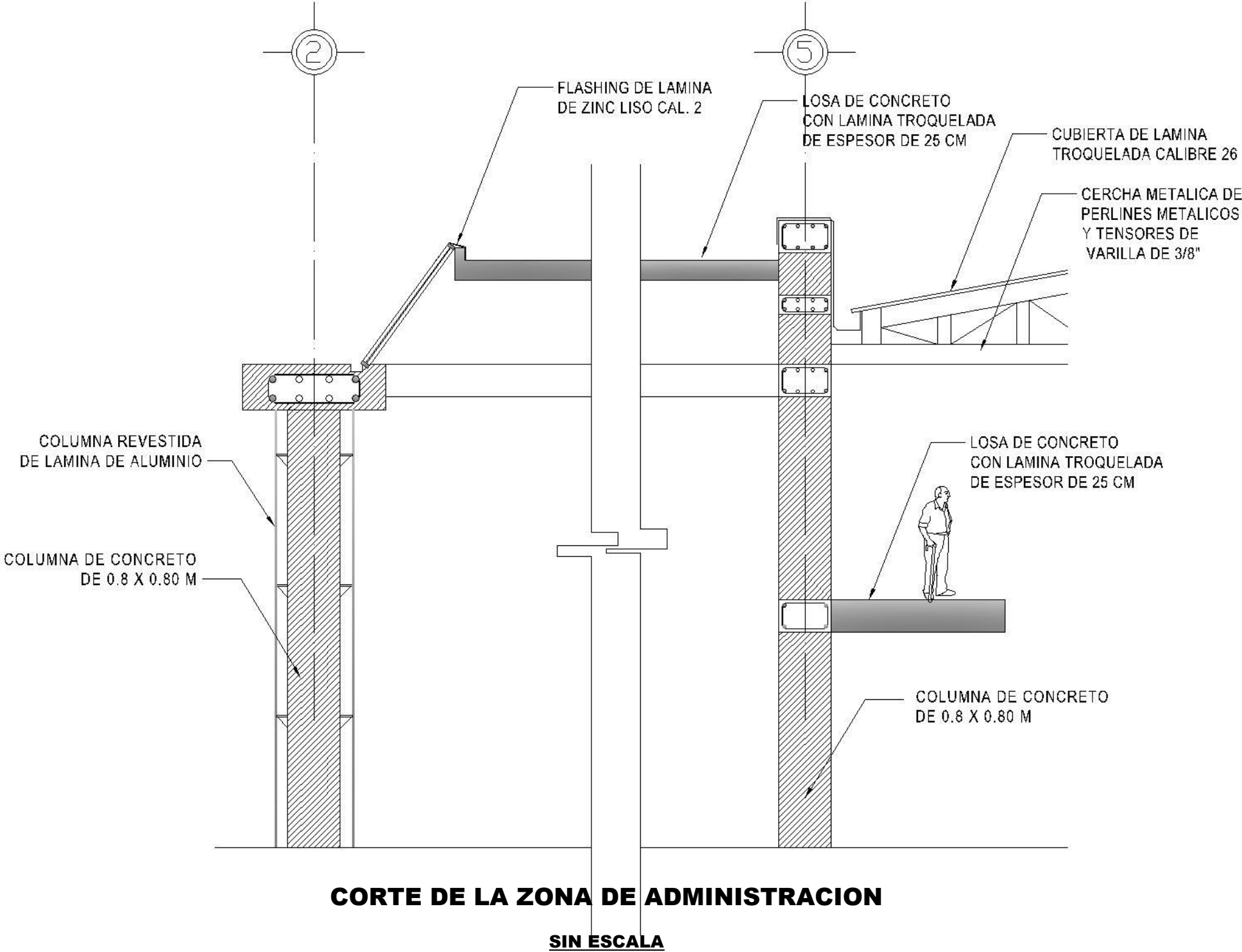
ASPECTO ESTRUCTURAL- CONSTRUCTIVO

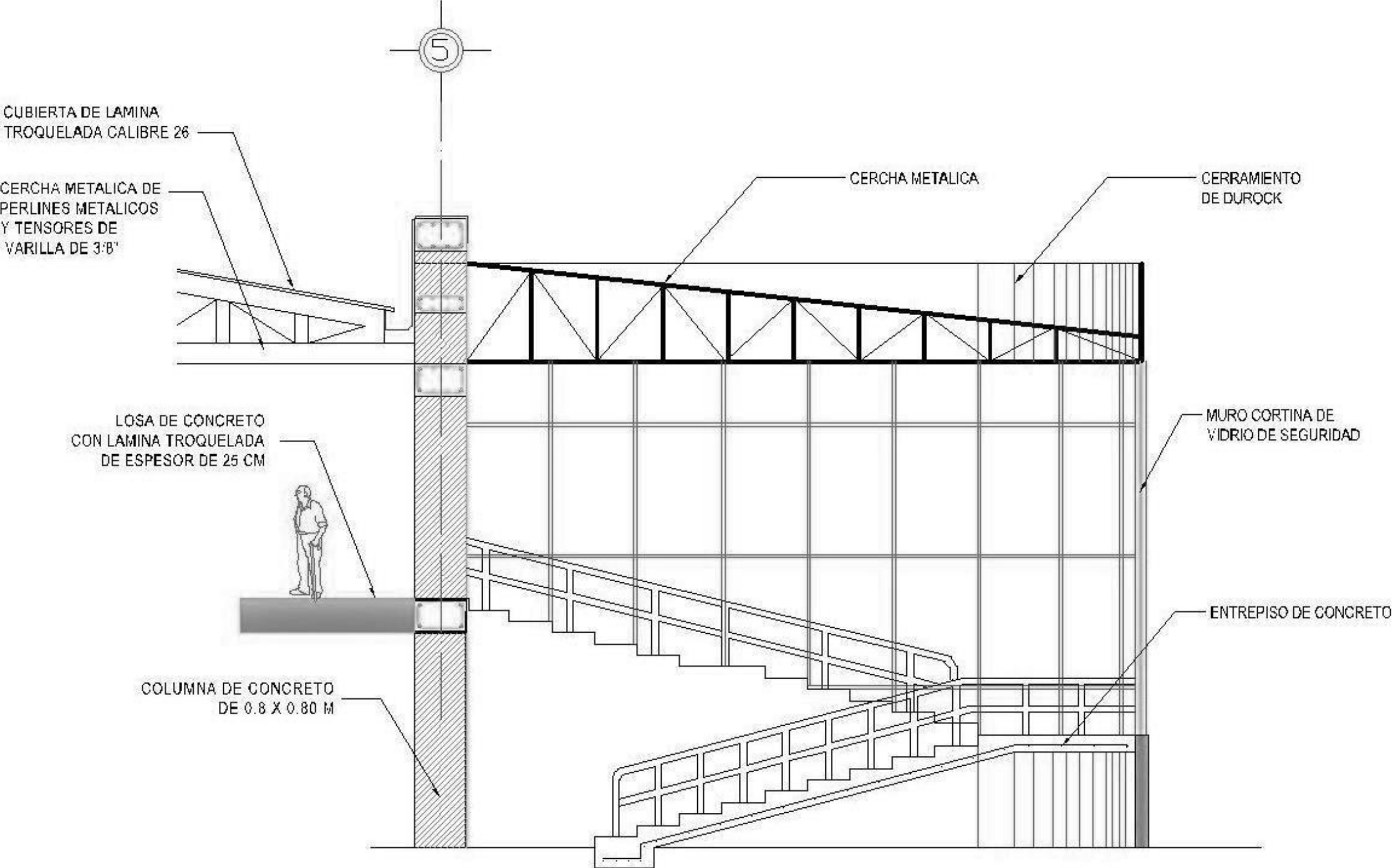
Los sistemas constructivos propuestos, para esta unidad de salud son: para los cerramientos externos, se propone mampostería reforzada y para los cerramientos internos, por criterios de diseños, se propone utilización de DUROCK, para una mayor flexibilidad; exceptuando el uso del mismo en las áreas, donde humedad relativa es alta, tales como: servicios sanitarios, áreas de duchas, lavandería, cocina, laboratorios, anatomía patológica, vertederos, desinfección de camas, mantenimiento, quirófanos.

MAMPOSTERIA REFORZADA- PAREDES EXTERNAS	DESCRIPCION DEL SISTEMA	VENTAJAS
	<p>El sistema de mampostería reforzada se fundamenta en la construcción de muros con piezas de mampostería de perforación vertical, unidas por medio de mortero, reforzadas internamente con barras y alambres de acero.</p> <p>Este sistema permite la inyección de todas sus celdas con mortero de relleno o inyectar sólo las celdas verticales que llevan refuerzo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Disminución de desperdicios de material de muros y acabados dada la modulación de las unidades de mampostería, permitiendo aplicar directamente sobre los muros, estucos delgados o pinturas o aprovechar la textura y colores propios de las unidades de corrientes o de las que tienen características arquitectónicas.• Los elementos de la fachada pueden ser portantes, brindando la doble función estructural y arquitectónica.• Dentro de las celdas verticales de los muros elaborados con bloques, se pueden colocar las conducciones eléctricas, hidrosanitarias y de telecomunicaciones.• Se elimina la utilización de formaleta y obra falsa de la estructura vertical, ya que el refuerzo en esta dirección se coloca dentro de las celdas de las unidades de mampostería.• Permite utilizar entrepisos totales o parcialmente prefabricados, dando mayor velocidad al proceso constructivo.• En viviendas debidamente diseñadas, se puede construir toda la estructura con mampostería, reduciendo el número de proveedores y el manejo de material y equipos, con la consecuente disminución de costos.• Por las características físicas de las unidades, la mampostería reforzada provee al sistema un buen aislamiento térmico y acústico.
DUROCK -PAREDES INTERNAS	DESCRIPCION DEL SISTEMA	VENTAJAS
	<p>El Sistema Constructivo TABLACEMENTO® DUROCK® representa la alternativa más conveniente para resolver eficientemente cualquier elemento exterior que no forme parte de la estructura del edificio; fachadas, faldones, mansardas, plafones, muros en zonas húmedas y detalles decorativos pueden ser construidos en seco, rápida y limpiamente, agregando un peso mínimo a la estructura y cimentación del edificio. Las placas de cemento DUROCK® tienen la flexibilidad necesaria para dar forma fácilmente a elementos curvos, ocultando las juntas entre placas y preparando la superficie para decoración con pastas, pintura o recubrimientos pétreos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Es una plancha apta para el uso exterior para obtener acabados finos (fachada de ladrillo o cernido)• Resistente a las instalaciones de intemperie• Puede usarse en interiores y exteriores• Fácil de marcar y cortar• No se deteriora, pudre, tuerce, deslaminar ni desintegra al contacto prolongado con el agua• Cara rugosa para aplicación de mortero



DETALLES



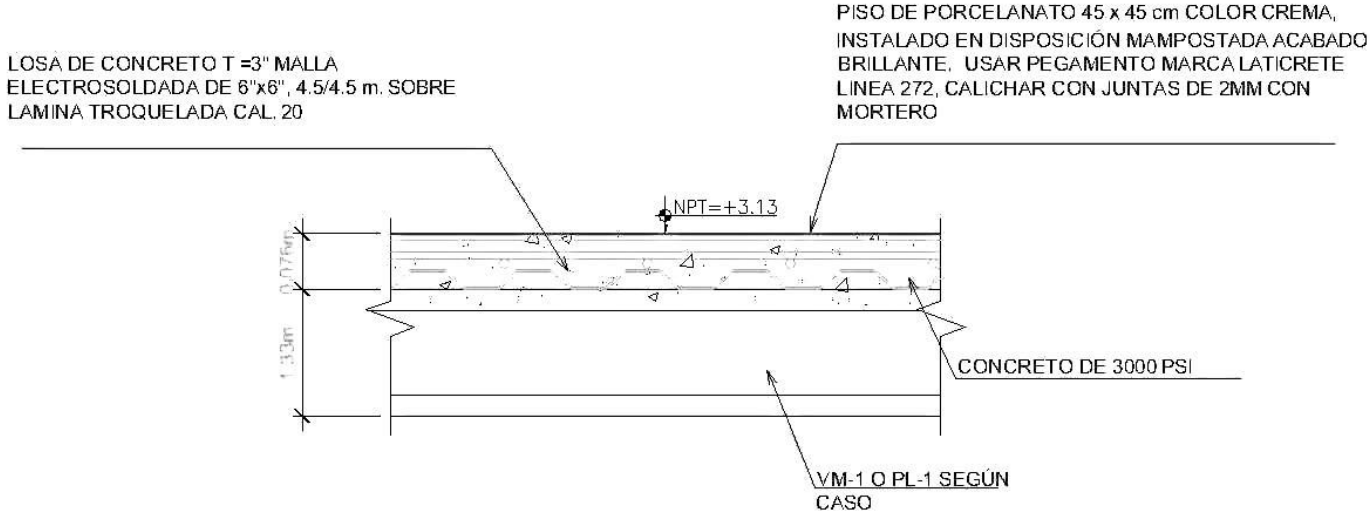


**DETALLE DE ESCALERA DE ACCESO A CONSULTA EXTERNA
SEGUNDO NIVEL**

SIN ESCALA

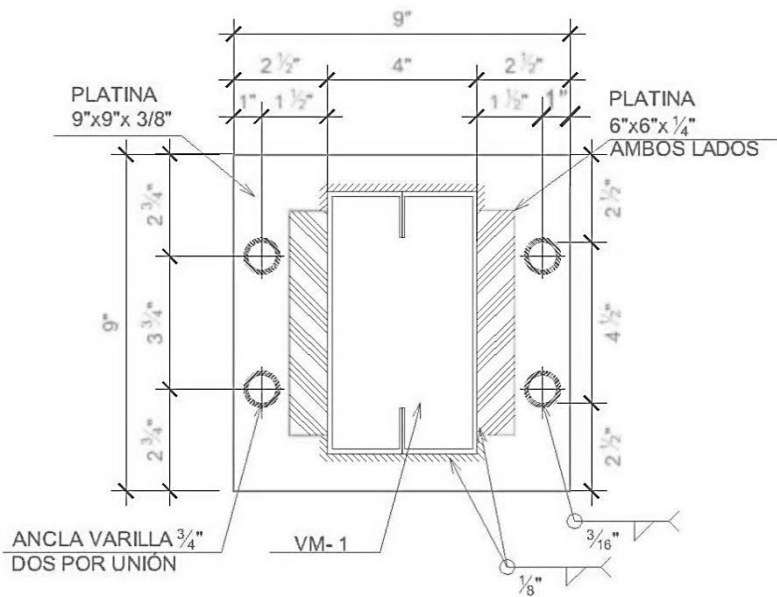


DETALLES DE CORTES DE LOSA



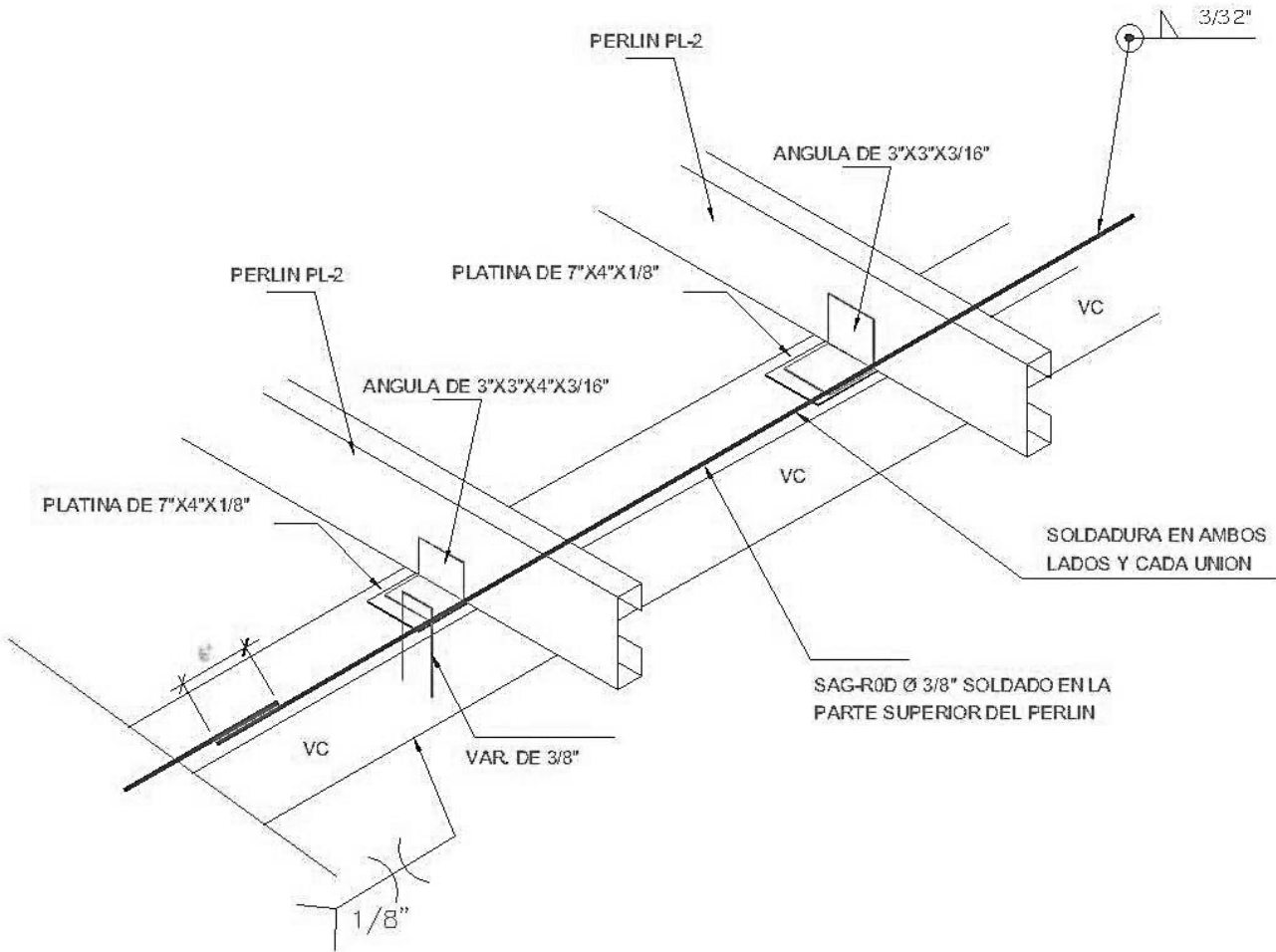
DETALLE DE LOSA DE CONCRETO

ESCALA 1:10

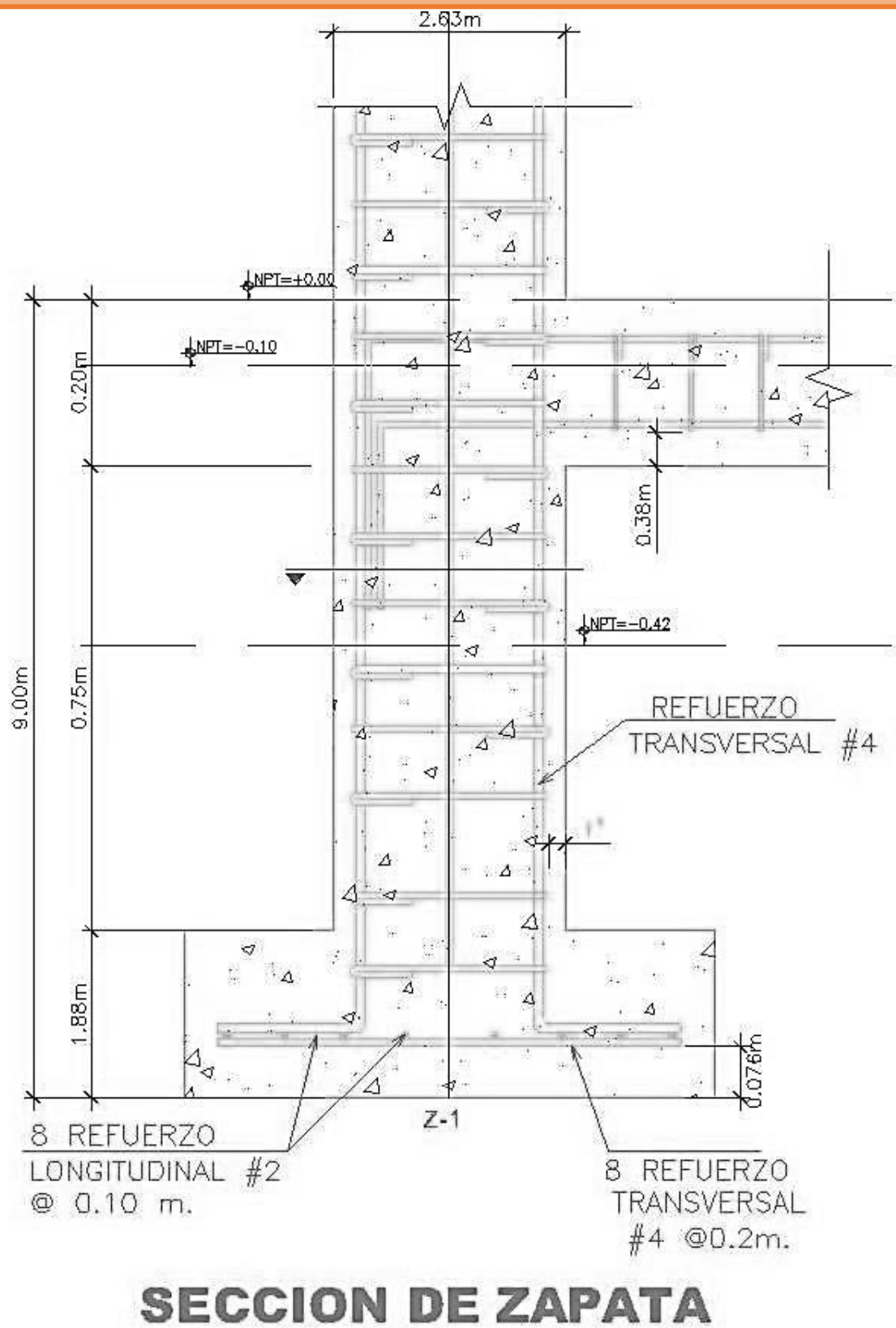
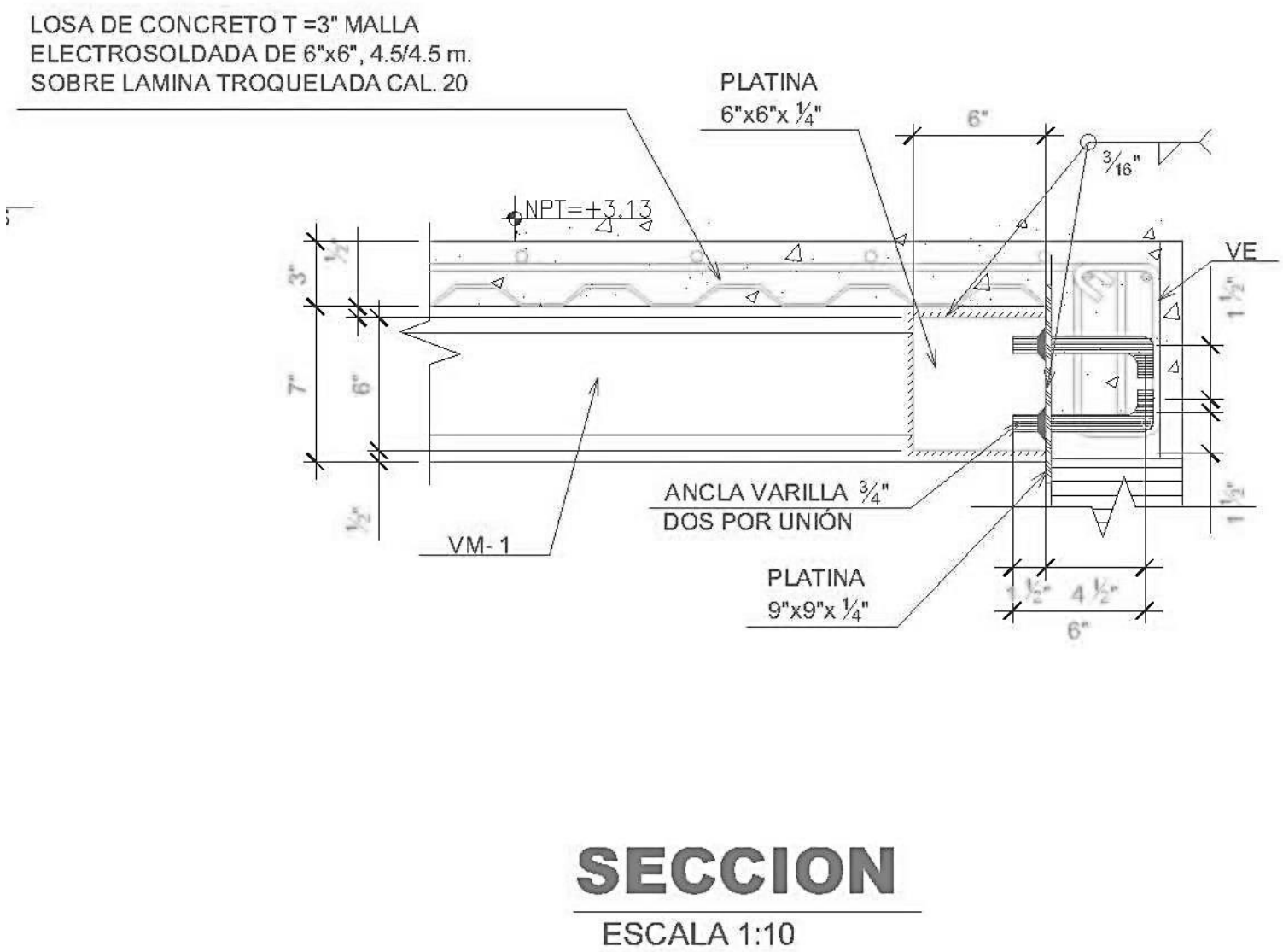


SECCION

ESCALA 1:05

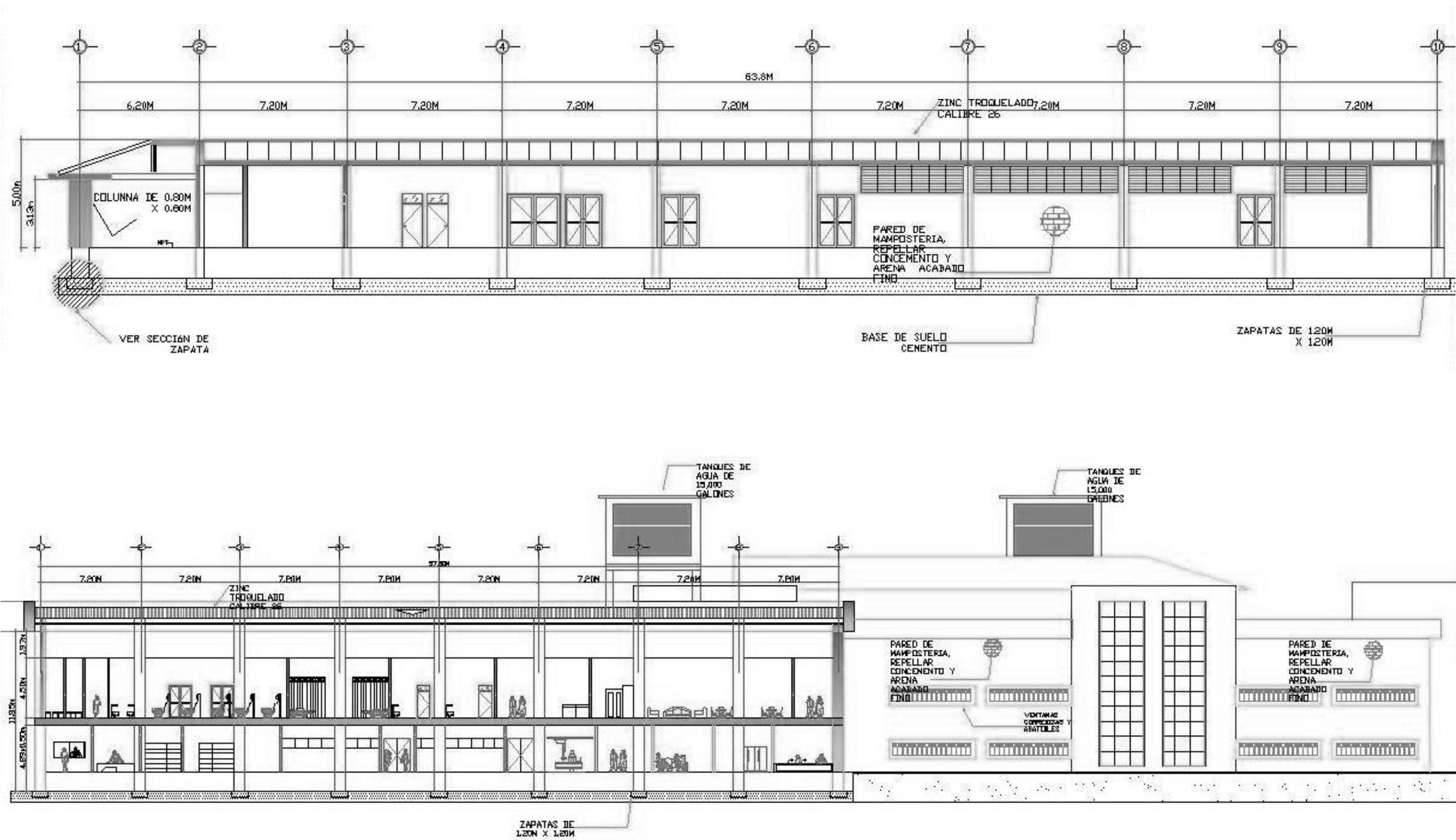


DETALLE DE FIJACION



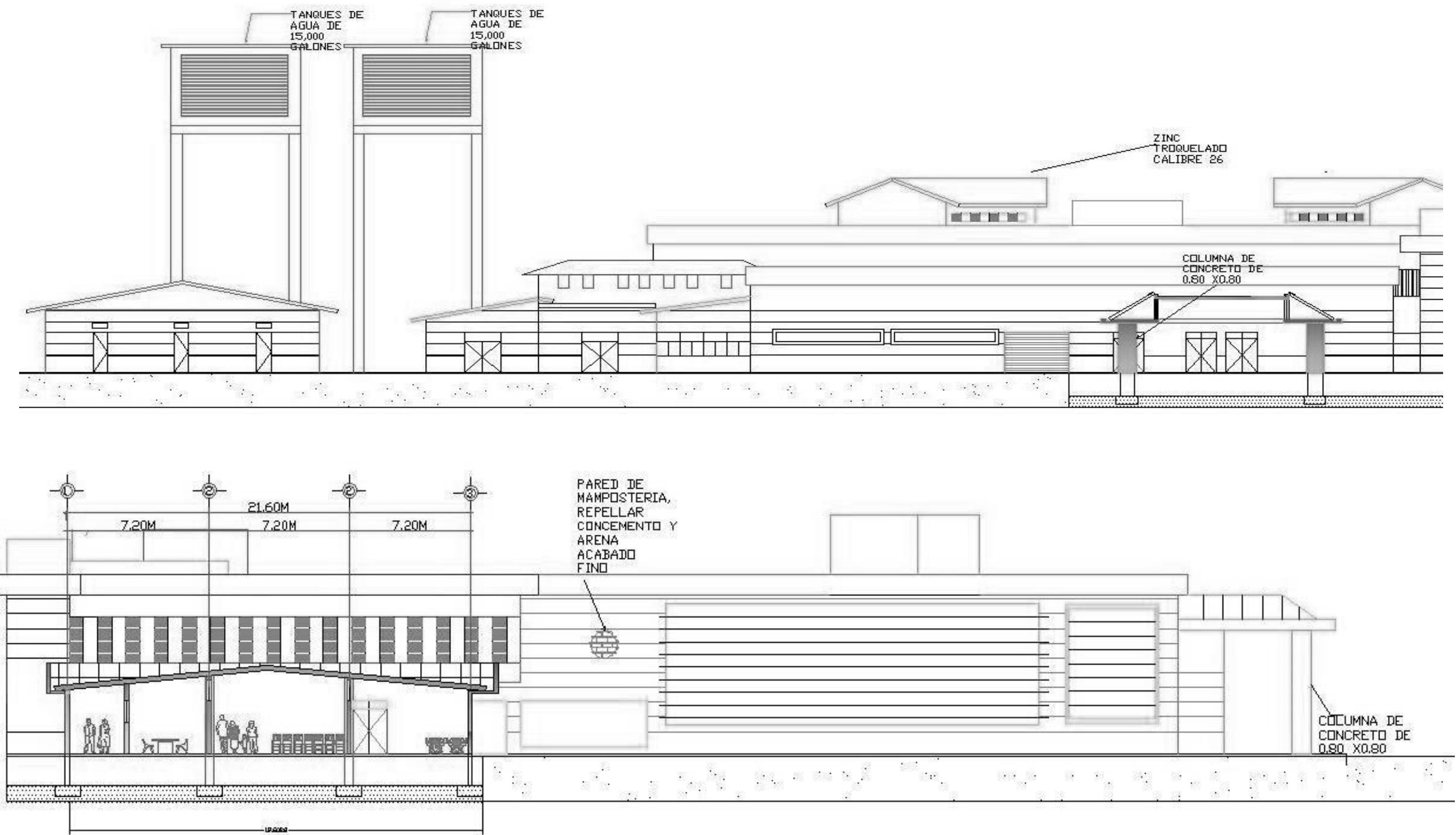
248

CORTE TRANSVERSAL- SECCIONADO








CORTE LONGITUDINAL- SECCIONADO





ACABADOS (PISOS)

ZONAS Y SUB ZONAS	MATERIAL (PISO)	DIMENSIONES L= LARGO, A= ANCHO, E= ESPESOR	CARACTERISTICAS TECNICAS
<ul style="list-style-type: none">• EMERGENCIAS• AREAS DE LABORATORIO• CENTRO OBSTERTICO• QUIROFANOS• AREA DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS• HABITACIONES AISLADOS• REHABILITACION• ANATOMIA PATOLOGICA	<p>VINIL</p> 	<p>rollo e= no menor a 2 mm</p>	<p>El PVC es un material de revestimiento para quirófanos y zonas adyacentes, que ofrece unas buenas características finales de acabado y en el mismo tiempo es también la solución más barata. Está formado por hojas de revestimiento de vinilo homogéneo, con decoración que pasa a través de todo el espesor. Se instala con un adhesivo adecuado, se ajusta a la superficie por medio de una fuente de calor y las juntas se soldán en caliente con un bordillo de PVC del mismo tipo y del mismo color. PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungistático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “P” o superior. Junta termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada</p>
<ul style="list-style-type: none">• ESTERILIZACION• CONSULTA EXTERNA• SERVICIOS GENERALES• APOYO AL DIAGNOSTICO• FARMACIA• CAFETERTIA• AULAS	<p>PLACA DE PORCELANATO</p> 	<p>a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 8 mm mín.</p>	<p>Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelánico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.</p>
<ul style="list-style-type: none">• AUDITORIO• SALA DE REUNIONES	<p>ALFOMBRA ALTO TRAFICO</p> 	<p>a= variable L= variable e= no menor a 8 mm</p>	<p>Alto tráfico; bucle fino/pelo cortado. Fibra continua 100% nylon sobre respaldo. Fibra lacada en fábrica con un peso no menor a 30 onz/yarda2. Autoextensible al fuego. Uniones selladas, bordes ribeteados. Adhesivo recomendado por fabricante de alfombra.</p>

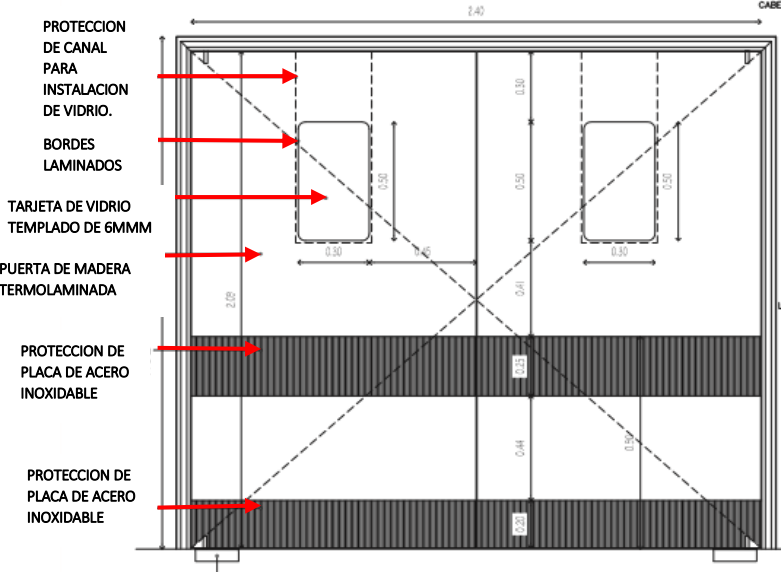
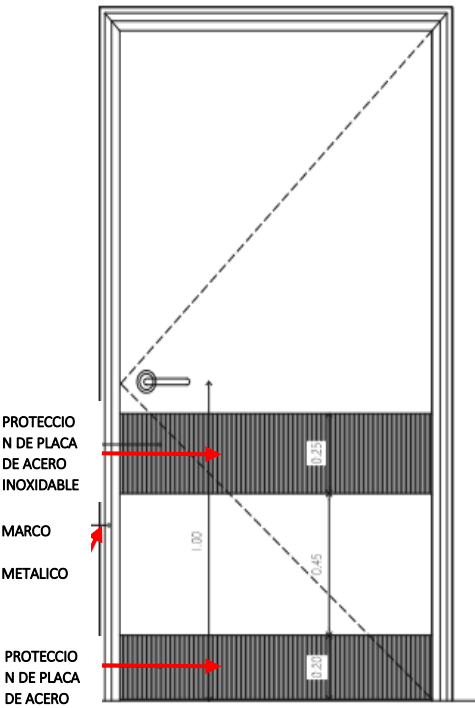
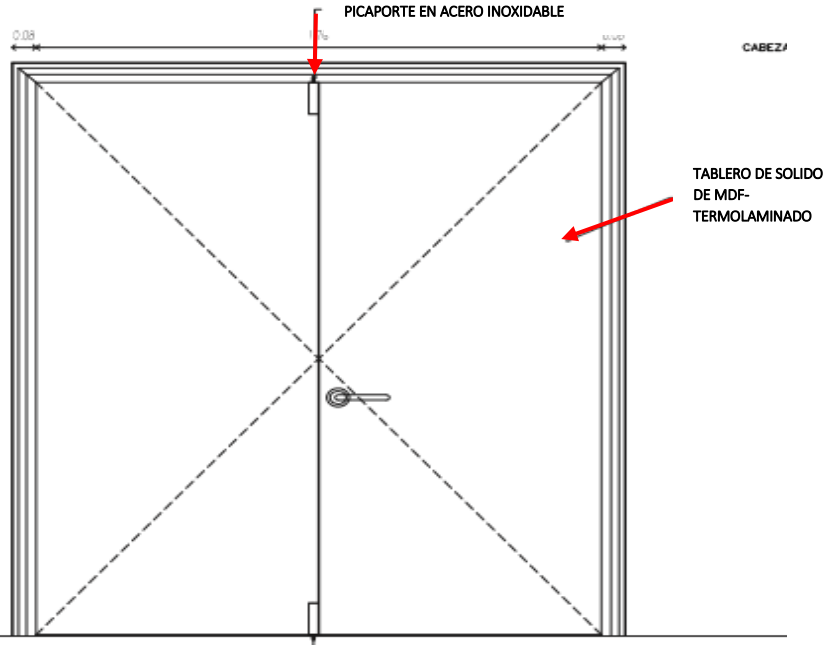
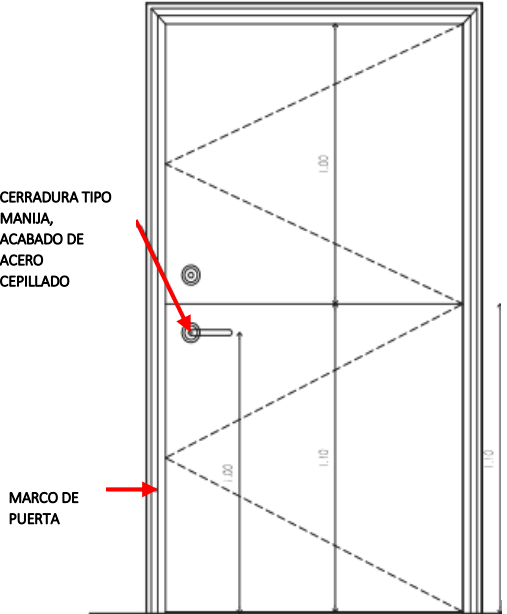
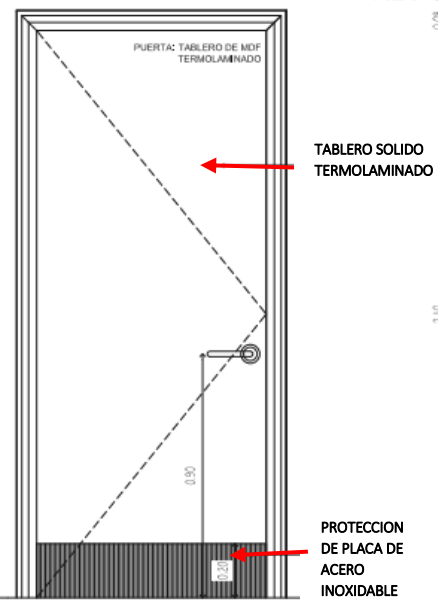
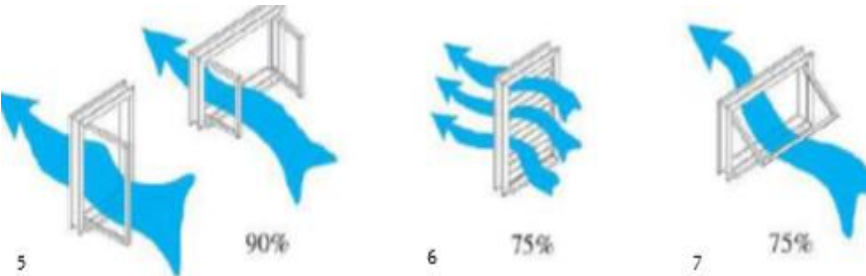


CIELOS

ZONAS Y SUBZONAS	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISITCAS TECNICAS
<ul style="list-style-type: none">CENTRO QUIRURJICOAREA DE CUIDADOSHABITACIONES AISLADOS Y GENERALESNEONATOANATOMIA PATOLOGICAIMAGENIOLOGIACONSULTA EXTERNA	<p>Paneleado PVC (machihembrado, junta perdida)</p> 	<p>Paneles no menores a 25 cm de ancho</p>	<p>Opción 1: superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo).</p> <p>Opción 2: sistema panelado con certificación internacional para aplicación en quirófanos. Junta sellada.</p>
<ul style="list-style-type: none">PASILLOS INTERNOSFISIOTERAPIAADMINISTRACIONCOMEDORINTENDENCIA	<p>Madera machimbrada</p> 	<p>2.60m de largo por 0.168 centímetros de ancho por 8mm de espesor.</p>	<p>Son tablillas de fibras de madera (mdf), dimensiones 2.60m de largo por 0.168 centímetros de ancho por 8mm de espesor.</p> <p>Todas sus fijaciones quedan oculta, también se pueden utilizar como revestimiento de paredes o particiones internas, color disponible blanco.</p>
<ul style="list-style-type: none">LABORATORIOROPERIASLAVANDERIAFARMACIAESTERILIZACIONIMAGENIOLOGIAEMERGENCIACORREDORESHOSPITALIZACION <p>GENERALES DE</p>	<p>Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.</p> 		<p>Superficie continúa con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable o esmalte al agua (2 manos mínimo).</p>





PUERTAS Y VENTANAS

TABLA DE PUERTAS Y VENTANAS DEL HOSPITAL			
<div><p>Hoja de la puerta: Dos tableros termolaminados MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) de 18mm cada uno, calados para insertar el vidrio de ventana.</p><p>Ventana con vidrio templado de 6mm de espesor con lámina de seguridad.</p></div>	<div><p>Hoja de la puerta: Dos tableros termolaminados MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) de 36mm.</p><p>INSTALACION</p><p>Marco de la puerta:</p><p>Anclaje a mampostería o estructuras con patas en "T" de acero corrugado de 8mm, fundido con hormigón de 180kg-cm2 aditivo adherente y de fraguado rápido.</p><p>Puerta color gris.</p></div>	<div><p>Hoja de la puerta: Dos tableros termolaminados MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) de 36mm.</p></div>	
<div><p>Hoja de puerta:</p><p>Doble hoja proyectable. Hoja de puerta seccionada para acceso restringido.</p><p>Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm. Lámina para termolaminado en plástico tipo Pet sin textura ≥ 400 micras.</p></div>	<div><p>Hoja de puerta:</p><p>Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm. Lámina para termolaminado en plástico tipo Pet sin textura, e ≥ 400 micras.</p><p>Fuente: guía de acabados interiores para hospitales-OPS-OMS</p></div>	<div><p>Según se ha definido, la ventilación natural consiste en usar fuerzas naturales para introducir y distribuir el aire exterior en un edificio o hacerlo salir de este. Estas fuerzas naturales son la presión del viento o la presión resultante de la diferencia de densidad entre el aire interior y exterior, debido a esto usaremos estos cuatro tipos de ventanas, para una mejor ventilación de los ambientes del complejo hospitalario.</p><p>Fuente: retomada de monografía de complejo de apartamentos para estudiantes con enfoque bioclimático.</p></div>	

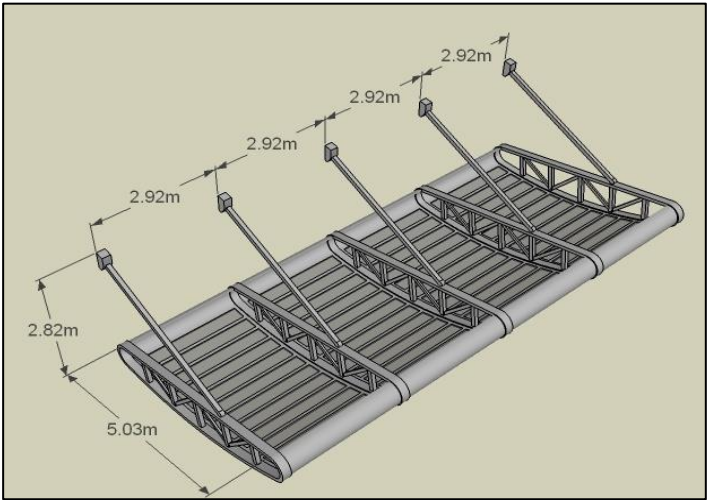


ILUMINACION

ILUMINACION EN LOS HOSPITALES Y EL COLOR		
	HABITACIONES	QUIROFANOS
<p><u>IMPORTANCIA DE LA ILUMINACION Y EL COLOR</u></p> <ul style="list-style-type: none">• La iluminación y el color puede contribuir al rendimiento del personal, estado de bienestar del paciente y a los demás usuarios de ambiente.• Un punto importante para anotar son las variaciones que requieren los tipos de combinaciones de colores dependiendo de la longitud y del tipo de paciente, por ejemplo, la sala de día, la maternidad, el cuidado del anciano o pediatría. Se aconseja que el diseñador explore a fondo las exigencias específicas al tipo de sala que ellos diseñan. Sin embargo, una unidad por lo general comprende un número de espacios comunes. Estos incluyen áreas de circulación, camas de pacientes, aseas y cada uno necesita un tratamiento particular para conseguir su objetivo.• Una iluminación bien planificada y el esquema de diseño de color pueden ayudar a alcanzarlo. <p><u>TIPOS DE AREAS A ILUMINAR /DECORAR</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Zonas comunes o de tránsito (pasillos, escaleras, salas de esperas y visitas, etc.)• Zonas de restauración (cafetería, restaurante, cantina, etc.)• Zonas de diagnóstico, reunión y conferencias.• Habitaciones individuales, de cuidado intensivo, etc.• Laboratorios. <p><u>TIPOS DE LÁMPARAS Y LUMINARIA</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Alumbrado general: fluorescentes• Alumbrado localizado: incandescentes y halógenas de baja tensiónLuminarias situadas a baja altura (6 m): fluorescentes• Luminarias situadas a gran altura (>6 m): lámparas de descarga a alta presión montadas en proyectores• Alumbrado localizado: incandescentes. <p>Fuente: iluminación en los hospitales.</p>	<ul style="list-style-type: none">• La cantidad de luz del día dependerá del diseño de la sala; el número, tamaño y posición de las ventanas.• Las ventanas requerirán persianas o cortinas durante todo el año para proteger de la luz del sol o las visualizaciones o los cielos brillantes o nublados que pueden ser incómodos.• El alumbrado debe ser flexible para que los pacientes puedan leer o el personal de trabajo pueda distribuir los medicamentos.• La iluminación no debe ser superior a 300lx.• El color de las habitaciones se utiliza para reflexión de la luz.• Otra función importante de los colores es para dar apariencia hogareña, utilizando colores fríos, calientes o neutros para la pared de la cabecera del paciente. 	<p><u>La iluminación de los quirófanos debe ser:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Intensa, sin reflejos y regulable en intensidad.- No producir sombras.- De color azul-blanco (luz diurna).- No producir calor.- De fácil limpieza- Fácil de ajustar en posiciones. <p><u>Color en los quirófanos:</u></p> <p>Las paredes y superficies de los quirófanos de las clínicas, son de color verde- azul claro, porque es el color complementario de la sangre y al quedar suprimido el fenómeno de contraste sucesivo, descansa la visión del cirujano y de sus colaboradores cuando apartan la mirada del área de trabajo.</p> 



DETALLE DE DISEÑO DE ELEMENTOS PARASOLES



Los elementos de protección solar, fueron propuestos para evitar el asoleamiento, en las distintas zonas del hospital que lo requieren, tales como son: el área de fisioterapia, administración, emergencia.

Además esto sera parte de la estética del diseño, como un elemento decorativo de las fachadas. Referirse a la imagen.


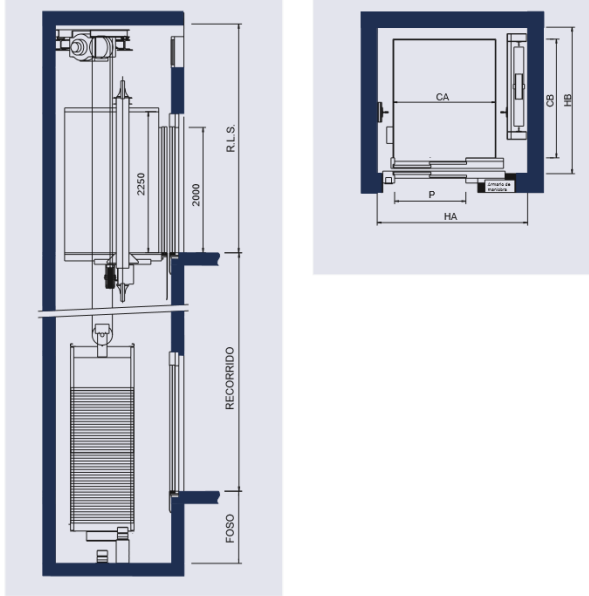

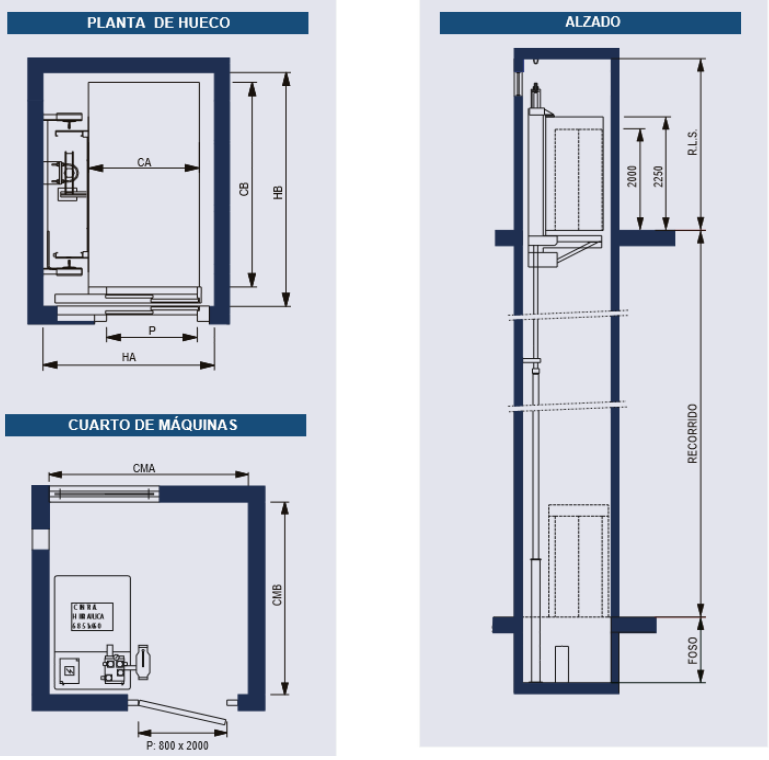


VISTA DE LA ZONA DE ADMINISTRACION

DISEÑO DE TANQUE IMHOFF DEL HOSPITAL	
FUNCIONAMIENTO DE DISEÑO DE TANQUE IMHOFF	DEFINICION Y DIMENSION DEL TANQUE IMHOFF
	<p>El tanque imhoff es una unidad de tratamiento primario cuya finalidad es la remoción de sólidos suspendidos. Los tanques imhoff tienen una operación muy simple y no requiere de partes mecánicas; sin embargo, para su uso concreto es necesario que las aguas residuales pasen por los procesos de tratamiento preliminar de cribado y remoción de arena.</p> <p>El primer componente de la planta de tratamiento es el tanque imhoff, de 7.00m de diámetro y una profundidad de 7.5m, tiene la función de ser el sedimentador primario de los sólidos, presentes en el agua residual, provenientes de las distintas zonas del hospital, luego serán enviadas a un par de lagunas de secado, lodos. De igual manera el tanque imhoff, envía las aguas sin sólidos, al filtro percolador, mediante un sifón y a través de un distribuidor giratorio, este tiene 9.00m de diámetros y 1.75m de profundidad, dividido en varias capas de estrato.</p> <p>El filtro percolador tiene un sistema de desagüe inferior, que recoge el líquido tratado y es enviado a un clorificador como un sistema final de tratamiento. (el periodo de retención de las aguas en la pila séptica será máximo 2 horas) Luego las aguas se conducirán por medio de una tubería, hacia las zonas aledañas al hospital, para que su uso sea como sistema de riego para los cultivos.</p> <p>Afluente: Líquido que llega a una unidad o lugar determinado, por ejemplo el agua que llega a una laguna de estabilización.</p> <p>Efluente: Líquido que sale de una unidad o lugar determinado, por ejemplo agua que sale de una laguna de estabilización.</p> <p>FUENTE: Diseñado por autores del esquema de tanque imhoff del hospital San Juan de Dios de Estelí, además de la guía para tanques sépticos, de la OPS y normativa 080.</p> <p>FUENTE: OPS-OMS- Planta de tratamiento del hospital San Juan de Dios- Estelí.</p>



ASCENSORES

TABLA DE ASCENSORES MONTACARGAS Y MONTACAMILLAS			
<p>CARACTERISTICAS DEL TRAFICO VERTICAL EN HOSPITALES:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los traslados de enfermos deben ser rápidos y deben evitarse los movimientos bruscos del ascensor en el arranque y la parada.• Se producen picos muy altos de intensidad de tráfico en los cambios de turno, horas de visita, horarios de comida, etc.• Existe tráfico altamente preferencial, como los traslados de las camas y camillas a los quirófanos o movimientos de los carros de comida en horarios determinados.• El tiempo de espera del personal del hospital debe ser mínimo.	<p>Ascensores Eléctricos (sin cuarto de máquinas)</p> <p>Carga: Desde 1.000 Kg. a 1.600 Kg. Velocidad: 1,00 m/s., 1,60 m/s. y 2 m/s. Regulación: Variador de Frecuencia. Maniobra: Selectiva en subida y bajada. *Velocidad=1 m/s con recorridos mayores de 30 m. Foso=1550 mm. *Velocidad=1,6 m/s con recorridos mayores de 30 m. Foso=1600 mm. Tabla de dimensiones con ejecución de puertas laterales y sin paraídas en contrapeso.</p> 		
<p>ASCENSORES HIDRAULICOS Y ELECTRICOS</p> <p>CARACTERISTICAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none">• Paredes de cabinas en formica (acero inox. como opción)• Iluminación mediante tubos fluorescentes protegidos por rejilla.• Suelo de goma o preparado para colocar mármol o granito.• Rodapiés y rodetecho en acero inoxidable.• Puertas de 2 hojas de apertura lateral o central.• Pulsadores con Braille. <p>SEGURIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">• Indicador de sobrecarga luminoso y acústico en cabina.• Cortina de luz en puertas.• Maniobra de Bomberos.• Conexión a grupo electrógeno.• Teleservicio 24 horas. <p>Fuente: www.thyssenkruppelevadores.com (Ascensores para camillas y montacargas en hospitales).</p>	<p>Ascensores Hidráulicos</p> <p>Carga: Desde 1.000 Kg. a 1.600 Kg. Velocidad: 0,60 m/s. Recorrido: 21 m. Maniobra: Selectiva en subida y bajada.</p>  		



PROPUESTA DE INCINERADOR

Descripción

WFS inútil serie incinerador es un tipo de máquina que poseen la propia propiedad intelectual, características únicas y avanzada méritos con un tamaño compacto, alta eficiencia de combustión, Tecnología de grabación razonable, alto grado de daño etc, es una opción ideal para tratamiento de residuos de hospital, en laboratorios, residuos patológicos, varias estaciones y la industria, Animal cadáver, etc.

Tiempo de la vida se diseña para el uso de 24 horas, conveniente para la operación continua y la operación O.N.U-que se detiene brevemente que no menos que 8000 horas en un año. Su tiempo de la vida diseñada es durante 10 años.

El cuerpo externo es estructura de acero, interna es el material incombustible, la guarnición refractaria moldeable puede aguantar la temperatura de 1790° C, el material incombustible de la luz en capa intermediaria es suficiente temperatura interior y baja de la temperatura de la combustión afuera para evitar la quema.

Ventajas

- 1) larga vida útil
- 2) operación totalmente cerrada
- 3) adecuado para el tratamiento infecciosas residuos
- 4) evitar la contaminación secundaria
- 5) operación simple

Características principales

- 1) combustible: diésel petróleo/gas natural.
- 2) gasificada incineración se utiliza para la quema de jeringa, residuos de papel, vendaje, algodón absorbente y otros desechos médica.
- 3) una vez por gasificado incineración residuos diario puede ser quemado.
- 4) gasificado incineración, mezclado incineración y quemadura tratamiento garantiza baja emisión estándar de polvo (menor que el estándar internacional).
- 5) operación totalmente cerrada es adecuado para el tratamiento infeccioso residuos para evitar la contaminación secundaria.

1	Capacidad ardiente	100-150kg/time	5	Ventilador	0.5kw
2	Tamaño del incinerador los	2m*1.4m*3.5m	6	hornilla de la Re-combustión	0.22kw,
3	Tamaño del agujero inútil de la entrada	760mm*960m m	combustible consumption6-11kg/h		
4	Chimenea	Diámetro externo 300m m	7	Funcionar-voltaje	220V o 380V
			8	Peso	Sobre 7000kg

Capacidad de suministro: 100 Set/s por Mes-10-500kgs/lote

Número de Modelo: WFS

Precio: US \$ 8650-46800



FUENTE: <http://spanish.alibaba.com>

RENDERES EXTERNOS

FACHADA PRINCIPAL



VISTA ESTE- HOSPITALIZACION Y FISIOTERAPIA



VISTA NORTE- SERVICIOS GENERALES



VISTA SUR- CONSULTA EXTERNA Y ADMINISTRACION



VISTA OESTE DE SERVICIOS GENERALES Y EMERGENCIA



VISTA DESDE LOS ESTACIONAMIENTOS DE EMERGENCIA



VISTA DESDE EL ACCESO A FISIOTERAPIA



VISTA DESDE EL ACCESO PRINCIPAL



VISTA DEL ACCESO DE EMERGENCIA



VISTA DE LA ENTRADA PRINCIPAL DE ADMON Y CONSULTA EXTERNA



VISTA DEL PARTQUE DE HOSPITALIZACION PEDIATRICA



RENDERES INTERNOS



MECANOTERAPIA



QUIROFANO DE EMERGENCIAS



SALA DE HOSPITALIZADOS- MEDICNA GENERAL





Conclusiones Generales:

En el desarrollo del proceso investigativo de esta tesis, se concluye que se ha cumplido a cabalidad con el anteproyecto del hospital del municipio de Nueva Guinea y con los objetivos planteados, respondiendo a la necesidad real de las exigencias del entorno, en relación a la oferta-demanda de la población y al índice epidemiológico actual.

El diagnóstico de las condiciones físico-ambientales de los tres sitios estudiados, nos permite obtener las oportunidades, fortalezas y limitantes de cada uno de ellos y valorar de esta manera el terreno más apto para el desarrollo del anteproyecto.

La solución arquitectónica de la propuesta, responde a las necesidades de las personas con capacidades diferentes, integrando elementos arquitectónicos para brindarles seguridad y confort.

En busca de garantizar la seguridad del hospital y del municipio, se profundiza en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios.

Se estudia de manera esquemática la propuesta de solución hidrosanitaria y de evacuación pluvial, para evitar inundaciones en el hospital por la alta pluviosidad, característica de la región.

Ante las condicionantes físico-químicas del suelo y la topografía del terreno, se propone el mejoramiento de suelo, para evitar deslizamiento, garantizándose la estabilidad de la infraestructura hospitalaria.

Se estudia la ruta de evacuación más factible para la propuesta.

Se contribuye al mejoramiento de la imagen urbana del municipio de Nueva Guinea.

La factibilidad económica de la construcción del anteproyecto arquitectónico del hospital de Nueva Guinea, se refleja en el costo, por lo que se estima que cada metro cuadrado equivale a \$1,500 (mil quinientos dólares), lo que nos da una resultante total del costo equivalente a \$13, 500,000 (trece millones, quinientos mil dólares) aproximadamente. El MINSA, con apoyo de organismos no gubernamentales disponen del presupuesto para asumir esta cantidad y llevar a la realidad dicha propuesta.

Recomendaciones Generales:

Al MINSA:

- Se recomienda llevar a cabo la construcción del hospital, en busca de dar respuesta a la demanda espacial y de equipamiento del servicio de atención “Salud” que amerita la población del municipio de nueva Guinea, El Rama, Muelle de los Bueyes y El Coral.
- La compra del terreno de 18, 742.46m. equivalente a 2.66mz., contiguo al sitio elegido para el emplazamiento del helipuerto y éste pueda responder ante una situación de emergencia y desastres naturales.
- Al llevar a cabo el anteproyecto a la realidad, será necesario contar con un equipo de especialistas en las diferentes ramas de ingeniería y la arquitectura, ambiente e instalaciones especializadas.
- Se recomienda a la dirección del hospital establecer desde la recolección y transporte interno, horarios y frecuencia, ruta crítica, medios de transporte y almacenamiento para la evacuación segura de los desechos sólidos generados por los diferentes servicios del hospital.
- Se recomienda dentro de la construcción del Hospital albergues, uno para el personal de salud y otro para familiares de pacientes internos, para ejecutarse a mediano plazo.

Alcaldía de Nueva Guinea:

- Se recomienda a la alcaldía del municipio, el revestimiento asfaltado de la calle de todo tiempo existente.
- Proporcionar para la seguridad ciudadana el tratamiento de andenes, alumbrado público y mobiliario urbano en general.
- Proyectar el sistema de tratamiento de acueductos y sistemas de alcantarillado sanitario del municipio.

A la Facultad de Arquitectura UNI:

- Se recomienda establecer convenios con diferentes instituciones, particularmente, en este caso con el MINSA para que los trabajos investigativos (monografías) sean enfocados en base a necesidades reales, generando así un aporte social y de desarrollo económico a través de la generación de empleos.

A Estudiantes y Egresados de la Facultad de Arquitectura UNI:

- Se les recomienda a egresados que retomen temas monográficos sobre hospitales, dando respuestas a una necesidad real y actual.
- Se les recomienda a los estudiantes consultar este documento monográfico como apoyo o guía, para el desarrollo de proyectos de esta tipología.

A la población del Municipio de Nueva Guinea:

- Se les recomienda cuidar y hacer buen uso del equipamiento y las instalaciones del hospital, para la conservación y durabilidad de la infraestructura.



BIBLIOGRAFIA

Libros:

-Yañez, Enrique. *Hospitales de Seguridad Social*. Noriega Editores. 8va edición, 1986.
-Plazola Cisneros, Alfredo. Ing arq. (2001). *Enciclopedia de arquitectura "Plazola" Tomo 6*. Plazola Noriega Editores S.A, México 1996.
-Isaza Pablo, Santana Carlos. *Guía de diseño hospitalario para América Latina*: Programa de desarrollo de servicios de salud, OPS/OMS. Octubre, 1988.
-Alatrística Bambarén Celso, Alatrística Gutiérrez de Bambarén, María del Socorro. *Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros*. SINCO editores 1ra. Edición. 296 pág. Lima, Perú 2008.
-Arquitectura Hospitalaria,X Manuel López Mihura, Sonia Romero Teijo.

Documentos:

1-Alcaldía Municipal de Nueva Guinea *Plan Estratégico de Desarrollo Municipal de Nueva Guinea*. Dirección de Planificación y Desarrollo Local.
2-Ministerio de Salud (MINSA). *Normativa -013 "Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud."* Managua, septiembre 2008.
4-Ministerio de Salud (MINSA).Normativa -080 "Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud" Managua, Noviembre 2011.
5- Manual de DSH para personal médico y de enfermería "Manual de Desechos Sólidos Hospitalarios", convenio ALA 91/33.
6-Normas Técnicas para proyecto de Arquitectura hospitalaria. (Marzo, 1996).
7-Normas de identificación y señalización de los establecimientos de salud del ministerio de salud. (Lima-Perú, jul. 1995).
8-Normas técnicas para el diseño de elementos de apoyo para personas con discapacidad en los establecimientos de salud. (Febrero, 1999).
9-Normas técnicas para proyectos de arquitectura y equipamiento de las unidades de emergencia de establecimientos de salud. (Jul. 2000).
10-Equipamiento hospitalario OPS/OMS. 1989, publicación#19.
11-Accesibilidad al medio físico y al transporte. (Universidad Nacional de Colombia, Santa fé de Bogotá, facultad de arquitectura).
12-Manual Guía para el diseño arquitectónico de los servicios de Apoyo y Diagnóstico, (Bogotá D.C 2010, Secretaría Distrital de salud).

13-Manual Guía para el diseño arquitectónico del servicio de Gineco-obstetricia, (Bogotá D.C 2010, Secretaría Distrital de salud).
14-Manual Guía para el diseño arquitectónico del servicio de hospitalización, Bogotá D.C 2010, Secretaría Distrital de salud).
15-Manual de protocolos y actuación de emergencias (Cuarta edición).
16-Manual de Normas para la aplicación de colores en las dependencias médico-hospitalarias del instituto. Guatemala, mayo 2014.
17color de Señalética (Lima, 2015).
18-Manual de Identidad visual, Señalética ministerio de salud pública (Ecuador, octubre 2013).
19-Manual de Identidad visual para hospitales, salud Madrid).
20-atención inmediata del recién nacido, OPS/OMS, publicación científica CUAP³⁷ No.1253.
21-Importancia y función de las instalaciones de salud.
22-Iluminación en los hospitales.
23-Resumen de las normativas de la OMS³⁸ sobre eliminación de medicamentos.
24-Infraestructura Hospitalaria; conceptos actuales de prevención y control, Dra. Ma. Cristina Ajenjo Henríquez, Revista Chilena de urología, 2006.
25-Manual para Personal Médico y de Enfermería, Gestión y Manejo de desechos sólidos hospitalarios. Convenio ALA 91/33, 1998.
26-Manual de vigilancia y control de infecciones intrahospitalarias, Paraguay 2009.
27-infecciones intrahospitalarias: Agentes, manejo actual y prevención. Revista Científica de ciencia médica. Vol.13 No.2, 2010.
28-Gestión de Residuos peligrosos hospitalarios. Ing. Sergio Salas, Ministerio del medio ambiente, Santafé de Bogotá, sept. 1999.
29-Gestión Integral para el manejo de residuos hospitalarios, clínica Colsanitas, Cali 2003.
30-Salud en Nicaragua, AIS³⁹ Nicaragua, nov. 2006.
31-Nicaragua Informa ejecutivo de Hospital Conchita Palacios, dpto. de gestión, 22 octubre, 2004.
32-Planificación y Administración de hospitales, OPS/OMS.

³⁷ Centro Latinoamericano y perinatología.

³⁸ Organización Mundial de la Salud.

³⁹ Acción Internacional por la Salud.



Tesis Nacionales:

- 1- López C, Flavia Elena, Navarrete, Georgina Jessiel. **“Anteproyecto arquitectónico Hospital General Departamental José Nieborowsky en Boaco”**. Universidad Católica. UNICA. Managua, octubre 2005.
- 2- Quintana Bolaños, Carlos Ernesto. **“Diseño de hospital primario municipal de ciudad Sandino Nilda Patricia Velasco de Zedillo.”** Universidad Nacional de Ingeniería. UNI-IES. Managua, 2007. 199 pág.
- 3- Laytung Padilla, Legna Guisselle, Villagra Díaz, Linda María. **Propuesta de diseño arquitectónico de hospital especializado en cáncer, Nejapa- Municipio de Managua**. Universidad Centroamericana. (UCA). Managua, 2008. 113 h.
- 4- López Urtecho, Francis de Fátima, Herrera González, Lydia Patricia **Propuesta de diseño arquitectónico de Hospital General en la ciudad de Managua, Nicaragua**. Universidad Centroamericana. (UCA).Managua 2009. 171 h.
- 5- Manejo interno de los desechos sólidos hospitalarios generados en el hospital Lenin Fonseca de Managua. Tesis para optar al título de maestría en salud pública, feb.2006-feb.2007.

Páginas Web:

1. <http://www.cybertesis.net>
2. <http://www.biblos.usac.edu.gt>
3. <http://www.hospitalaria.cl>
4. <http://www.slideshare.net>
5. <http://www.minsa.gob.ni>
6. <http://teoría-diseño.blogspot.com>
7. <http://concepto.de/salud-segun-la-OMS>.
8. <http://es.slideshare.net/el-color-señalético>.
9. [http://es.slideshare.net/el-señalética Hospitalaria](http://es.slideshare.net/el-señalética-Hospitalaria).

Periódicos:

1. El Nuevo Diario, Mayo 2015/ sección de sucesos.

Entrevistas:

- 1- Dr. Diego Calvo (Director de Hospital primario de Nueva Guinea, Jacinto Hernández) **Cobertura de atención**, (entrevistador J. Briceño) 09-10-14
- 2- Dr. Diego Calvo (Director de Hospital primario de Nueva Guinea, Jacinto Hernández) **Infraestructura de salud en Nueva Guinea**, (entrevistador O. Alemán) 09-10-14
- 3- Arq. Yenisey Mayorga (Gestora de proyectos-MINSA) **Infraestructura Hospitalaria**, (entrevistador R. Pérez) 03-10-14
- 4- Lic. Erick Mauricio Lacayo Escobar (Lic. En Biología, UNAN, Managua), entrevista acerca del manejo de los desechos Sólidos hospitalarios.

Conferencias:

- Consideraciones Básicas para el diseño de hospitales, Arq. Yenisey Mayoga, 3 marzo, 2015.
Conferencia Índice de seguridad hospitalaria, cruz roja nicaragüense, 16-20 Feb.2015.